

REAMER U-R SU-X SERIES



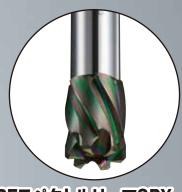
株式会社**日研工作所** CAT.NO.165lb

NIKKEN REAMER SERIES





PFラジカルミルリーマEVO •Ni基合金・難削材専用



PFスペクトルリーマSPX •アルミ,アルミ合金専用



ターニングスキルリーマ •CNC自動旋盤用





日研リーマシリーズ

NIKKEN

超硬リーマシリーズ

OHとはオイルホール付リーマの記号です。

MTシャンク・・・・・P.67



アルミ・鋳物専用のブローチリーマで美しい面粗度を保ちつ

づけます。超硬のために大幅に切削速度を上げられます。

ΜX

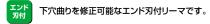


ハイスリーマシリーズ

OHとはオイルホール付リーマの記号です。

エンド 刃付	NCセンサリーマ	NCS NCM	ストレートシャンク・・・・・・P.70 MTシャンク・・・・・・P.75	
TVF Nd	ステンレス・ダイス鋼・焼入調質鋼に効果大で、水溶性切削液でも使用できます。TiNコーティングとバニッシング効果が高精度で美しい仕上	NCS-F NCM-F	ストレートシャンク・・・・・・P.76 MTシャンク・・・・・・P.80	
エンド 刃付	げ面を実現します。	RNS-F	ストレートシャンク・・・・・・P.81	
	タフカットスキルリーマ	SRS SRM	ストレートシャンク・・・・・・P.84 MTシャンク・・・・・・P.92	
エンド 刃付	特殊粉末ハイス+イオンナイトロ処理 のリーマで、難削材・ダイス鋼・ 焼入調質鋼等あらゆる被削材にオー	SRS-F SRM-F	ストレートシャンク・・・・・・P.95 MTシャンク・・・・・・P.97	
工ンド 羽付	ルマイティーなリーマです。	RSS-F-OH	ストレートシャンク・・・・・・P.98 ストレートシャンクOH・・・P.101	
	ターニングスキルリーマ	RSST-F	ストレートシャンク・・・・・・P.106	
エンド 別付	CNC自動旋盤専用のショートタイプ スキルリーマです。	SRST-F	ストレートシャンク・・・・・・P.108	
	ブローチリーマ ブローチの重切削性とリーマの高精度を1本にしたリーマです。超左 ねじれ角度60°以上のブローチリーマがスムーズに切削します。	BRS BRM	ストレートシャンク・・・・・・P.110 MTシャンク・・・・・・P.123	
T7F Nft		SRS-L	ストレートシャンク・・・・・・P.102	
אנד	ロングタイプシリーズ 深穴や奥まった部位への加工用に、 標準より首下の長いロングタイプの リーマをラインナップしています。	SRS-F-L	ストレートシャンク・・・・・・P.103	
		BRS-L BRM-L	ストレートシャンク・・・・・・P.129 MTシャンク・・・・・・P.130	
	切削条件及び 特殊リーマ・技術資料	特殊リーマを紹介	コング、ガイド付リーマ等、	

■本カタログでは、各リーマの特色をアイコンによって表示しており、各アイコンの説明は次の通りです。



不等分割刃を採用しており、 真円度等が向上します。

ネジレ方向とネジレ角を表示します。左ネジレは 切り粉を前方に、右ネジレは手前に排出します。

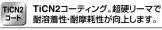
V別条件 P.00 切削条件を掲載ページを示します。



イオン窒化処理が施してあり、 耐摩耗性が向上します。



TiNコーティングで耐溶着性・耐摩耗性が 向上します。



EVO I EVOコーティング。超耐熱・耐摩耗・耐溶着性に 優れた難削材専用コーティングです



DLCコーティング。 アルミ・非鉄専用コーティングです。



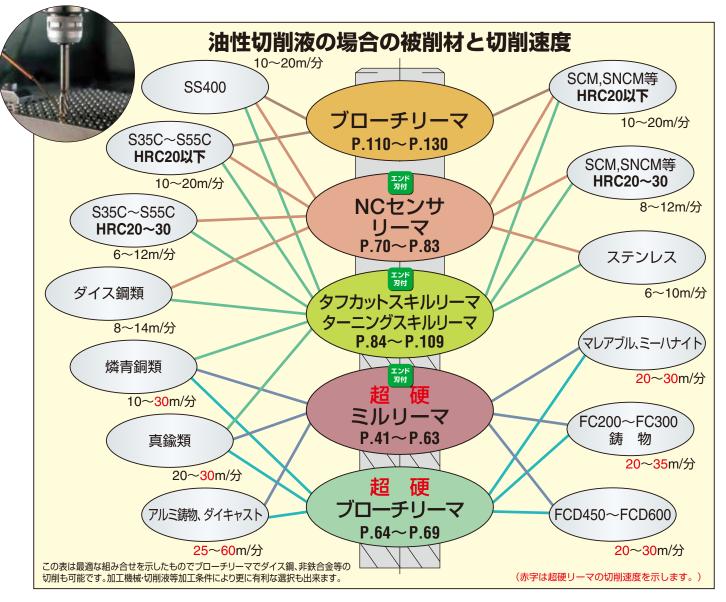
SPXコーティング。超硬質(HV6000)で 薄膜のアルミ・非鉄専用超高性能コーティングです。

※寸法表に記載する標準品とは、弊社が標準化し生産している製品で、流通標準品とは、リーマ代理店に在庫している場合がある製品です。※ISO 13399に準拠した寸法記号への移行をしています。

| 日研リーマシリーズ



あらゆる加工材料に適用する商品群。 長寿命・難削材で高精度な仕上り!



■通り穴用、底付き穴用、止まり穴用の標準リーマシリーズ

加工用途に応じても各種形状のリーマを標準化しており、本カタログよりお選びいただけます。



完全止り穴の場合、エンドミルで加工すると振れて精度が出ないとか、ボーリング加工では能率が悪いという時には、止り穴シリーズをご検討下さい。

特殊な選定

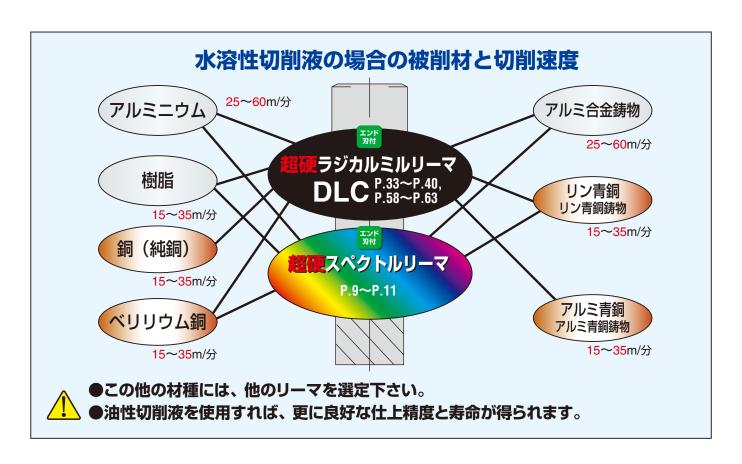
- ・通常鋳物加工には、コーティングリーマは不向きですが、FCD400~600にはコーティングリーマ(**(PF)ラジカルミルリーマ・NCセンサリーマ**)が良好な結果をもたらす事があります。
- ・同様に、アルミ加工にはコーティングリーマ(DLCを除く)は不向きですが、ADCの場合、(**PF)ラジカルミルリーマ**が良好な結果をもたらす事があります。
- ・水溶性切削液を用いて、鋳物加工をする場合、特別仕様として、超硬材種K01の**超硬ミルリーマ**がマッチします。 別注にて承りますので、ご相談下さい。

| 日研リーマシリーズ



あらゆる加工材料に適用する商品群。 長寿命・難削材で高精度な仕上り!

水溶性切削液の場合の被削材と切削速度 20~50m/分 SS400 SCM,SNCM等 PFラジカルリーマ HRC20以下 ラジカルリーマ P.28~P.33 S35C~S55C HRC20以下 SCM, SNCM等 HRC20~30 PFラジカルミルリーマ 15~50m/分 ラジカルミルリーマ 15~40m/分 S35C~S55C P.12~P.27 HRC20~30 FC200~FC300 鋳物 15~40m/分 (PF)ラジカルミルリーマ 25~40m/分 **EVOLUTION** SKD,ステンレス P.7~P.8 チタン合金 プリハードン鋼 FCD450~FCD600 ニッケル合金 10~30m/分 耐熱合金 25~35m/分 6~20m/分 ●アルミ・銅・非鉄金属は下表を選定下さい。 **)油性切削液を使用すれば、更に良好な仕上精度と寿命が得られます。** この表は最適な組み合せを示したもので、チタン合金をタフカットスキルリーマで加工する事も可能です。加工機械・切削液等加工条件により更に有利な選択も出来ます。



日研 超硬PFラジカルミルリーマEVO



超耐熱合金専用のコーティングを採用した難削材専用リーマです。



- ■インコネル®、ハステロイ®、ワスパロイ®等の耐熱耐食性 ニッケル基合金やチタン合金は、熱伝導率が低く、溶着や 加工硬化しやすいので、難削材として知られています。
- ■この為刃具には、切れ味が良い事や熱から基材を守り溶着し 難いコーティングが求められます。

ラジカルミルリーマEVO(=EVOLUTION)は これら難削材の特徴を把握し、 難削材のために特化した、

難削材専用のリーマです!

■加工実績

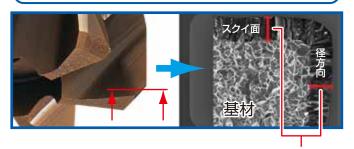
ハステロイ® C276相当 o10mm (固溶化熱処理HB180) V=18m/min,f=0.2mm/revで H7 およびRa0.3

- インコネル® 718相当φ10mm(固溶化熱処理HB250~280)
 - V=5m/min,f=0.2mm/revで H7 Rz6.3
- インコネル® 625相当 φ4mm (熱間圧延材HB210)

V=10m/min.f=0.1mm/rev 加工長12mm×1000穴加工可能

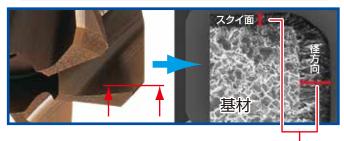
- ■ラジカルミルリーマEVOでは進化した最新の成膜技術を取り入れています。
- ●難削材向けに最適化された、刃先角度の設定。
- ●耐熱性1100℃ 膜硬度Hv3200で 耐溶着性の高いコーティングを採用しました。
- ●アーク蒸着でありながらドロップレットやピンホールの発生を極限まで抑え、 平滑な表面状態を実現しました。
- ■均一な膜厚、シャープエッジの忠実な再現。
 ヌ先断面のSEM写真

E V O



皮膜部均一な膜厚

一般のアーク蒸着



マイクロスコープによるピンホールや凹部の確認

皮膜部不均一な膜厚

SEM(捜査電子顕微鏡)によるドロップレットの確認



EVO

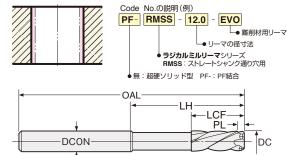
一般のアーク蒸着

EVO 一般のアーク蒸着

日研 超硬PFラジカルミルリーマEVO













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

ZOTE DE STORES DE LA CONTRACTOR DE LA CO												
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH					
RMSS- 3.0-EVO	•	3.0	60	3	4.0	16	35					
-3.175-EVO	\triangle	3.175 (1/8)	60	3	4.0	16	35					
- 3.5-EVO		3.5	60	4	4.4	18	35					
- 4.0-EVO	•	4.0	60	4	4.8	18	35					
- 4.5-EVO		4.5	70	5	4.8	22	40					
- 5.0-EVO	•	5.0	70	5	4.8	22	40					
- 5.5-EVO		5.5 85 6		5.1	25	50						
- 6.0-EVO		6.0 85		6	5.4	25	50					
- 6.35-EVO	\triangle	6.35(1/4)	90	8	5.6	25	50					
- 6.5-EVO		6.5	90		8 5.6 25		50					
- 7.0-EVO		7.0	90	8	6.0	25	50					
- 7.5-EVO		7.5	100	8	6.4	25	60					
-7.938-EVO	\triangle	7.938 (5/16)	100	10	6.6	25	60					
- 8.0-EVO		8.0	100	10	6.6	25	60					
- 8.5-EVO		8.5	105	10	6.8	25	60					
- 9.0-EVO		9.0	105	10	7.0	25	60					
- 9.5-EVO		9.5	110	10	7.1	29	60					
-9.525-EVO	\triangle	9.525 (3/8)	110	10	7.1	29	60					
- 10.0-EVO		10.0	110	10	7.2	29	60					

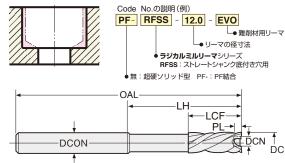
Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
PF-RMSS- 10.5-EVO	•	10.5	115	12	7.6	22	65
- 11.0-EVO	•	11.0	115	12	7.9	22	65
-11.113-EVO	Δ	11.113(7/16)	115	12	7.9	22	65
- 11.5-EVO		11.5	125	12	7.9	22	70
- 12.0-EVO		12.0	125	12	7.9	22	70
- 12.5-EVO		12.5	130	12	7.9	22	75
- 12.7-EVO	\triangle	12.7 (1/2)	130	12	7.9	22	75
- 13.0-EVO		13.0	130	12	8.2	22	75
- 13.5-EVO		13.5	130	16	8.2	22	75
- 14.0-EVO		14.0	130	16	9.0	22	75
- 15.0-EVO		15.0	140	16	9.0	22	80
- 16.0-EVO		16.0	150	16	9.4	24	90
- 17.0-EVO		17.0	150	16	9.4	24	90
- 18.0-EVO		18.0	155	20	9.4	24	90
- 19.0-EVO		19.0	155	20	9.4	24	90
- 20.0-EVO		20.0	160	20	9.8	24	95
	-	-	-	-	-	-	-

★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★Code No. の先頭に"PF-'付はPF結合タイプで、ないものは超硬ソリッド型です。 ★ロングタイプ,オイルホール(OH)付も製作可能です。別途ご相談下さい。

日研 超硬PF ラジカルミルリーマEVO







製作加工径全長シャンク経食付長内径 刃長シャンク下









Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RFSS- 4.0-EVO	•	4.0	60	4	0.6	2.0	18	35
- 4.5-EVO	•	4.5	70	5	0.6	2.0	22	40
- 5.0-EVO	•	5.0	70	5	0.6	2.5	22	40
- 5.5-EVO	•	5.5	85	6	0.6	3.0	25	50
- 6.0-EVO	•	6.0	85	6	0.6	3.0	25	50
- 6.35-EVO	\triangle	6.35(1/4)	90	8	0.6	3.0	25	50
- 6.5-EVO	•	6.5	90	8	0.6	3.0	25	50
- 7.0-EVO	•	7.0	90	8	0.6	3.5	25	50
- 7.5-EVO	•	7.5	100	8	0.6	4.0	25	60
-7.938-EVO	\triangle	7.938 (5/16)	100	8	0.6	4.0	25	60
- 8.0-EVO	•	8.0	100	8	0.6	4.0	25	60
- 8.5-EVO	•	8.5	105	10	0.6	4.5	25	60
- 9.0-EVO	•	9.0	105	10	0.6	4.5	25	60
- 9.5-EVO	•	9.5	110	10	0.6	5.0	29	60
-9.525-EVO	\triangle	9.525(3/8)	110	10	0.6	5.0	29	60
- 10.0-EVO	•	10.0	110	10	0.6	5.0	29	60

Code No.	器作	加工性	土区	ファンフ住	対には対	ト利王	\(\text{V} \) \(\text{TZ} \)	77777 1
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
PF-RFSS- 10.5-EVO	•	10.5	115	12	0.6	5.0	22	65
- 11.0-EVO	•	11.0	115	12	0.6	5.0	22	65
-11.113-EVO	\triangle	11.113 (7/16)	115	12	0.6	5.0	22	65
- 11.5-EVO	•	11.5	125	12	0.6	5.0	22	70
- 12.0-EVO	•	12.0	125	12	0.6	5.0	22	70
- 12.5-EVO	•	12.5	130	12	0.6	5.0	22	75
- 12.7-EVO	\triangle	12.7 (1/2)	130	12	0.6	5.0	22	75
- 13.0-EVO	•	13.0	130	12	0.6	5.0	22	75
- 13.5-EVO	•	13.5	130	16	0.6	7.0	22	75
- 14.0-EVO	•	14.0	130	16	0.6	7.0	22	75
- 15.0-EVO	•	15.0	140	16	0.6	7.0	22	80
- 16.0-EVO	•	16.0	150	16	0.6	7.0	24	90
- 17.0-EVO	•	17.0	150	16	0.6	7.0	24	90
- 18.0-EVO	•	18.0	155	20	0.6	7.0	24	90
- 19.0-EVO	•	19.0	155	20	0.6	9.0	24	90
- 20.0-EVO	•	20.0	160	20	0.6	9.0	24	95

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃の付いていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★Code No. の先頭に"PF-付はPF結合タイプで、ないものは超硬ソリット型です。 ★ロングタイプ、オイルホール(OH)付も製作可能です。別途ご相談下さい。 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 超硬PFスペクトルリーマ



PFスペクトルリーマとは、PFラジカルリーマにSPXコーティングを施したリーマで、アルミ・非鉄金属加工用の最新リーマです。



SPXコーティング(水素フリーDLC)の特徴

■高硬度

成膜時に水素を含有しない水素フリーのDLCコーティング で、ダイヤモンドに限りなく近いHV6000という高硬度を 実現しています。(従来DLCではHV3000程度)

耐熱性

特殊なフィルタリング技術を採用したPVDコーティングに より、不純物が少なく、耐熱温度は550℃の高耐熱性被膜 です。(従来DLCでは300℃程度)

■高能率加工

膜厚1ょの以下の為刃具そのものの切れ味を損ないません。 滑りがよく密着力の高い皮膜が、発熱の少ない高寿命な切 削を約束します。

■スペクトルリーマは…

- ●従来の水素を含有するDLCとは全く違う、高硬度で薄膜の新タイプ水素フリーSPX(新コーティング)の、 アルミ、アルミ鋳物、非鉄金属、樹脂専用の新リーマです。
- ●もちろん刃先角度は、被削材とSPXコーティング向けに最適化されています。

■スペクトルリーマの適用例

リーマ: RMSS-10.0-SPX

被削材: A6061 下 穴: φ9.8mm 切削速度 : 45m/min 送 り: 0.15mm/rev

水溶性切削液使用 仕上面粗度= $Rz1 \mu m$ 寸法バラツキ3μ m以内

リーマ: PF-RMSS-12.0-SPX

被削材: ADC12 下 穴: φ11.5mm 切削速度 : 30m/min り: 0.2mm/rev

水溶性切削液使用 仕上面粗度= $Rz1 \mu m$ 寸法バラツキ3μ m以内

リーマ: PF-RMSS-10.5-SPX

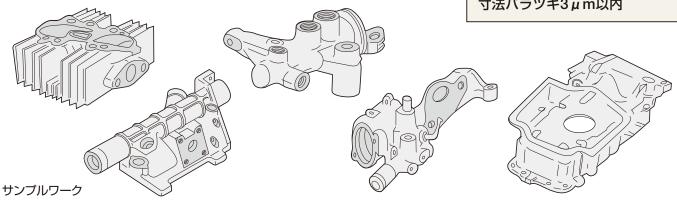
被削材: A2017 下 穴: φ10.0mm 切削速度 : 50m/min

b : 0.2mm/rev

加 工 長 : 30mm 水溶性切削液使用

仕上面粗度=Rz0.5 μ m以内 (1200穴:切削長36m)

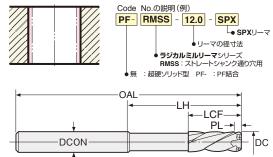
寸法バラツキ3μ m以内



NIKKEN

日研 超硬PFスペクトルリーマ











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	■_煙淮只	□_流涌煙淮旦	△_码注生商品
表TFIC刀 い武明。		_=///	△=文注土庄吅

製作区分の説明: ●)=標:	準品 □=流道	通標準品 △:	=受注生産品	1										
O a al a Ni a	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下	O - d - N -	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RMSS- 3.0 -SPX	•	3.0						PF-RMSS- 10.5 -SPX	•	10.5	115	12	7.6	22	65
- 3.01-SPX	Δ	3.01	00	_	4.0	10	ا ا	- 11.0 -SPX	•	11.0					
- 3.02-SPX	Δ	3.02	60	3	4.0	16	35	- 11.01-SPX	Δ	11.01	445	40	7.0	-00	0.5
- 3.03-SPX	Δ	3.03						- 11.02-SPX	Δ	11.02	115	12	7.9	22	65
-3.175-SPX	\triangle	3.175 (1/8)	60	3	4.0	16	35	- 11.03-SPX	Δ	11.03					
- 3.5 -SPX	•	3.5	60	4	4.4	18	35	-11.113-SPX	\triangle	11.113(7/16)	115	12	7.9	22	65
- 4.0 -SPX	•	4.0						- 11.5 -SPX	•	11.5	125	12	7.9	22	70
- 4.01-SPX	\triangle	4.01	60	4	4.8	18	35	- 12.0 -SPX	•	12.0					
- 4.02-SPX	\triangle	4.02	60	4	4.0	10	33	- 12.01-SPX	\triangle	12.01	125	12	7.9	22	70
- 4.03-SPX	\triangle	4.03						- 12.02-SPX	Δ	12.02	123	12	7.9		70
- 4.5 -SPX		4.5	70	5	4.8	22	40	- 12.03-SPX	\triangle	12.03					
- 5.0 -SPX	•	5.0						- 12.5 -SPX		12.5	130	12	7.9	22	75
- 5.01-SPX	\triangle	5.01	70	5	4.8	22	40	- 12.7-SPX	\triangle	12.7 (1/2)	130	12	7.9	22	75
- 5.02-SPX	\triangle	5.02	70	3	4.0	22	40	- 13.0 -SPX	_	13.0					
- 5.03-SPX	\triangle	5.03						- 13.01-SPX	_	13.01	130	12	8.2	22	75
- 5.5 -SPX		5.5	85	6	5.1	25	50	- 13.02-SPX	_	13.02	100	12	0.2		7.5
- 6.0 -SPX		6.0						- 13.03-SPX	_	13.03					
- 6.01-SPX	\triangle	6.01	85	6	5.4	25	50	- 13.5 -SPX	_	13.5	130	16	8.2	22	75
- 6.02-SPX	\triangle	6.02	00		0.4	20		- 14.0 -SPX	_	14.0					
- 6.03-SPX	\triangle	6.03						- 14.01-SPX		14.01	130	16	9.0	22	75
- 6.35-SPX	\triangle	6.35(1/4)	90	8	5.6	25	50	- 14.02-SPX	_	14.02	100		0.0		, ,
- 6.5 -SPX	•	6.5	90	8	5.6	25	50	- 14.03-SPX	_	14.03					
- 7.0 -SPX	•	7.0						- 15.0 -SPX	_	15.0					
- 7.01-SPX	\triangle	7.01	90	8	6.0	25	50	- 15.01-SPX		15.01	140	16	9.0	22	80
- 7.02-SPX	\triangle	7.02						- 15.02-SPX	-	15.02					
- 7.03-SPX	\triangle	7.03	400	0	0.4	0.5		- 15.03-SPX		15.03					
- 7.5 -SPX	•	7.5	100	8	6.4	25	60	- 16.0 -SPX		16.0					
-7.938-SPX		7.938(5/16)	100	8	6.6	25	60	- 16.01-SPX		16.01 16.02	150	16	9.4	24	90
- 8.0 -SPX	• ^	8.0						- 16.02-SPX	_	16.02					
- 8.01-SPX - 8.02-SPX	\triangle	8.01	100	8	6.6	25	60	- 16.03-SPX - 17.0 -SPX		17.0					
- 8.02-SPX - 8.03-SPX		8.02 8.03						- 17.0 -SPX		17.01					
- 8.5 -SPX		8.5	105	10	6.8	25	60	- 17.02-SPX		17.01	150	16	9.4	24	90
- 9.0 -SPX	-	9.0	103	10	0.0	20	00	- 17.02-SPX	_	17.02					
- 9.01-SPX		9.01						- 18.0 -SPX		18.0					
- 9.02-SPX		9.01	105	10	7.0	25	60	- 18.01-SPX	_	18.01					
- 9.03-SPX		9.03						- 18.02-SPX		18.02	155	20	9.4	24	90
- 9.5 -SPX		9.5	110	10	7.1	29	60	- 18.03-SPX		18.03					
-9.525-SPX		9.525 (3/8)	110	10	7.1	29	60	- 19.0 -SPX		19.0					
-10.0 -SPX		10.0						- 19.01-SPX	_	19.01					
-10.01-SPX		10.01	440	40	7.0	00		- 19.02-SPX		19.02	155	20	9.4	24	90
-10.02-SPX	\triangle	10.02	110	10	7.2	29	60	- 19.03-SPX		19.03					
-10.03-SPX	\triangle	10.03						- 20.0 -SPX		20.0					
								- 20.01-SPX	-	20.01	400	00	0.0	0.4	05
	_	_	-	_	_	-	_	- 20.02-SPX		20.02	160	20	9.8	24	95
								- 20.03-SPX		20.03					
A A HEDI HAHM														- \h-= a	

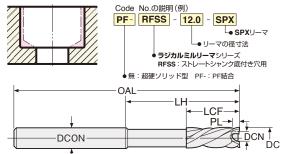


[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★Code No. の先頭に'PF-付はPF結合タイプで、ないものは超硬ソリット型です。 ★ロングタイプ、オイルホール(OH)付も製作可能です。 別途ご相談下さい。

日研 超硬PFスペクトルリーマ

















製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品 □												
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下				
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH				
RFSS- 4.0 -SPX		4.0										
- 4.01-SPX	\triangle	4.01	60	4	0.6	2.0	18	35				
- 4.02-SPX	\triangle	4.02	00	4	0.0	2.0	10	33				
- 4.03-SPX	\triangle	4.03										
- 4.5 -SPX	•	4.5	70	5	0.6	2.0	22	40				
- 5.0 -SPX		5.0										
- 5.01-SPX	\triangle	5.01	70	5	0.6	2.5	22	40				
- 5.02-SPX	\triangle	5.02	70	5	0.6	2.5		40				
- 5.03-SPX	\triangle	5.03										
- 5.5 -SPX		5.5	85 6		0.6	3.0	25	50				
- 6.0 -SPX		6.0										
- 6.01-SPX	\triangle	6.01	05	6	0.6	2.0	25	E0				
- 6.02-SPX	\triangle	6.02	85	6	0.6	3.0	25	50				
- 6.03-SPX	\triangle	6.03										
- 6.35-SPX	\triangle	6.35(1/4)	90	8	0.6	3.0	25	50				
- 6.5 -SPX	•	6.5	90	8	0.6	3.0	25	50				
- 7.0 -SPX	•	7.0										
- 7.01-SPX	\triangle	7.01	00	8	0.6	2 5	25	50				
- 7.02-SPX	\triangle	7.02	90	0	0.6	3.5	25	50				
- 7.03-SPX	\triangle	7.03										
- 7.5 -SPX	•	7.5	100	8	0.6	4.0	25	60				
-7.938-SPX	\triangle	7.938 (5/16)	100	8	0.6	4.0	25	60				
- 8.0 -SPX	•	8.0										
- 8.01-SPX	Δ	8.01	100		0.0	4.0	0.5					
- 8.02-SPX	\triangle	8.02		8	0.6	4.0	25	60				
- 8.03-SPX	Δ	8.03										
- 8.5 -SPX		8.5	105	10	0.6	4.5	25	60				
- 9.0 -SPX	•	9.0										
- 9.01-SPX	Δ	9.01	405	40	0.0	4.5	0.5					
- 9.02-SPX	\triangle	9.02	105	10	0.6	4.5	25	60				
- 9.03-SPX	\triangle	9.03										
- 9.5 -SPX	•	9.5	110	10	0.6	5.0	29	60				
-9.525-SPX	\triangle	9.525(3/8)	110	10	0.6	5.0	29	60				
-10.0 -SPX	•	10.0										
-10.01-SPX	\triangle	10.01	110	10	0.6	ΕO	20	60				
-10.02-SPX	\triangle	10.02	110	10	0.6	5.0	29	60				
-10.03-SPX	\triangle	10.03										
	-	_	-	-	-	-	-	-				

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
PF-RFSS- 10.5 -SPX		10.5	115	12	0.6	5.0	22	65
- 11.0 -SPX		11.0						
- 11.01-SPX	\triangle	11.01	115	12	0.6	5.0	22	65
- 11.02-SPX	\triangle	11.02	110	'-	0.0	0.0		00
- 11.03-SPX	\triangle	11.03						
-11.113-SPX	\triangle	11.113 (7/16)	115	12	0.6	5.0	22	65
- 11.5 -SPX		11.5	125	12	0.6	5.0	22	70
- 12.0 -SPX		12.0						
- 12.01-SPX	\triangle	12.01	125	12	0.6	5.0	22	70
- 12.02-SPX	(△ 12.02 (△ 12.03		120		0.0	0.0		'
- 12.03-SPX	\triangle							
- 12.5 -SPX		12.5	130	12	0.6	5.0	22	75
- 12.7 -SPX	\triangle	12.7 (1/2)	130	12	0.6	5.0	22	75
- 13.0 -SPX		13.0						
- 13.01-SPX	\triangle	13.01	130	12	0.6	5.0	22	75
- 13.02-SPX	\triangle	13.02			0.0	0.0		'
- 13.03-SPX		13.03						
- 13.5 -SPX	•	13.5	130	16	0.6	7.0	22	75
- 14.0 -SPX		14.0						
- 14.01-SPX		14.01	130	16	0.6	7.0	22	75
- 14.02-SPX		14.02						
- 14.03-SPX		14.03						
- 15.0 -SPX		15.0				7.0		
- 15.01-SPX	Δ	15.01	140	16	0.6		22	80
- 15.02-SPX	Δ	15.02					22	
- 15.03-SPX		15.03						
- 16.0 -SPX	Ŷ	16.0						
- 16.01-SPX	Δ	16.01	150	16	0.6	7.0	24	90
- 16.02-SPX	Δ	16.02						
- 16.03-SPX		16.03						
- 17.0 -SPX	• ^	17.0						
- 17.01-SPX		17.01	150	16	0.6	7.0	24	90
- 17.02-SPX	_	17.02						
- 17.03-SPX		17.03						
- 18.0 -SPX		18.0						
- 18.01-SPX		18.01	155	20	0.6	7.0	24	90
- 18.02-SPX - 18.03-SPX		18.02 18.03						
- 10.03-SPX - 19.0 -SPX		19.0						
- 19.0 -SPX - 19.01-SPX								
		19.01 19.02	155	20	0.6	9.0	24	90
- 19.02-SPX - 19.03-SPX		19.02						
- 19.03-SPX - 20.0 -SPX		20.0						
- 20.0 -SPX - 20.01-SPX		20.01						
- 20.01-SPX - 20.02-SPX		20.01	160	20	0.6	9.0	24	95
- 20.02-378		20.02						

20.03

- 20.03-SPX 🛆

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。 ★Code No. の先頭に"PF-'付はPF結合タイプで、ないものは超硬ソリッド型です。
- ★ロングタイプ,オイルホール(OH)付も製作可能です。別途ご相談下さい。 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 超硬PFラジカルリーマシリーズ (xingle + (including +

新構想 **PF結合** の <mark>超微粒子</mark> + TiCN-2コーティング



PFラジカルリーマ

ーティングの 信頼性 大幅アップ

微小テーパの(技 2面拘束

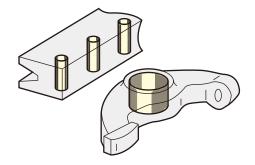


好評のラジカルリーマシリーズに オイルホール付が新登場! © P.16



特長

- ●高速・高精度リーミング
- ●コーティングの信頼性が格段に向上。
- ●抜群な穴精度、面粗度、しかも水溶性切削液で驚くほど長寿命。



■金型材(プリハードン鋼)や熱交換器材 (チタン合金等)に特に良好です。

ラジカルミルリーマでの切削例

リーマ: PF-RMSS-12.0 被削材:プリハードン鋼HRC40 下 穴 = φ11.7

5 =30mm

切削速度 V = 20m/min り f=0.2mm/rev 仕上り良好、仕上り径精度OK 切粉変化無し 水溶性切削液



日研超便ラジカルミルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命

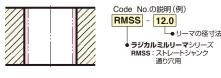


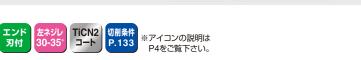


RMSS

超硬ラジカルミルリーマ(マトレート)









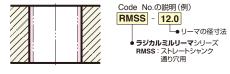
製作区分の説明; ●	=標	準品 □=流過	通標準品 △	=受注生産品											
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RMSS- 2.97		2.97						RMSS- 6.01		6.01					
- 2.98		2.98	60	3	4.0	16	35	- 6.02		6.02					
- 2.99		2.99	60	3	4.0	10	33	- 6.03		6.03					
- 3.0		3.0						- 6.04		6.04	85	6	5.4	25	50
- 3.01		3.01						- 6.05		6.05					
- 3.02		3.02						- 6.1		6.1					
- 3.03		3.03						- 6.2		6.2					
- 3.04		3.04	60	3	4.0	16	35	- 6.3		6.3					
- 3.05		3.05						- 6.4		6.4					
- 3.1		3.1						- 6.5	•	6.5	90	8	5.6	25	50
- 3.2		3.2						- 6.6		6.6					
- 3.3		3.3						- 6.7		6.7					
- 3.4		3.4						- 6.8		6.8					
- 3.5	•	3.5	60	4	4.4	18	35	- 6.9		6.9					
- 3.6		3.6						- 6.97		6.97	90	8	6.0	25	50
- 3.7	Ш	3.7						- 6.98	Ш	6.98			0.0		
- 3.8	Ш	3.8						- 6.99	Щ	6.99					
- 3.9	Щ	3.9						- 7.0		7.0					
- 3.97		3.97	60	4	4.8	18	35	- 7.01	쁜	7.01					
- 3.98		3.98						- 7.02	H	7.02					
- 3.99		3.99						- 7.03	H	7.03	00		0.0	05	
- 4.0		4.0						- 7.04	H	7.04	90	8	6.0	25	50
- 4.01		4.01						- 7.05	H	7.05					
- 4.02 - 4.03		4.02						- 7.1 - 7.2		7.1 7.2					
		4.03	60	4	4.8	18	35	- 7.3	H	7.2					
- 4.04 - 4.05		4.04	00	4	4.0	10	33	- 7.4		7.3					
- 4.1		4.03						- 7.5		7.5	100	8	6.4	25	60
- 4.2		4.2						- 7.6		7.6	100		0.4	20	00
- 4.3		4.3						- 7.7	H	7.7					
- 4.4	П	4.4						- 7.8	H	7.8					
- 4.5	•	4.5						- 7.9	H	7.9					
- 4.6		4.6						- 7.97	Ħ	7.97					
- 4.7		4.7						- 7.98	T	7.98	100	8	6.6	25	60
- 4.8		4.8	70	5	4.8	22	40	- 7.99	Ī	7.99					
- 4.9		4.9						- 8.0	•	8.0					
- 4.97		4.97						- 8.01		8.01					
- 4.98		4.98						- 8.02		8.02					
- 4.99		4.99						- 8.03		8.03					
- 5.0		5.0						- 8.04		8.04	100	8	6.6	25	60
- 5.01		5.01						- 8.05		8.05					
- 5.02		5.02						- 8.1							
- 5.03		5.03						- 8.2		8.2					
- 5.04		5.04	70	5	4.8	22	40	- 8.3		8.3					
- 5.05		5.05						- 8.4		8.4					
- 5.1		5.1						- 8.5	•	 	105	10	6.8	25	60
- 5.2		5.2						- 8.6		8.6					
- 5.3		5.3						- 8.7		8.7					
- 5.4		5.4	0.5		F 4	0.5	50	- 8.8	H	8.8					
- 5.5		5.5	85	6	5.1	25	50	- 8.9		8.9					
- 5.6		5.6						- 8.97	H	8.97	105	10	7.0	25	60
- 5.7		5.7						- 8.98	H	8.98					
- 5.8 - 5.9		5.8 5.9						- 8.99 - 9.0		8.99 9.0					
- 5.97		5.97						- 9.01		9.01					
- 5.98		5.98	85	6	5.4	25	50	- 9.01	H	9.01					
- 5.99		5.99						- 9.02	H	9.02	105	10	7.0	25	60
- 6.0		6.0						- 9.04	H	9.04					
- 0.0		0.0						3.04		J.UT				マカラへ	つづく ////

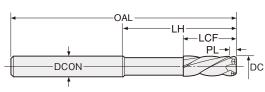
日研 超硬ラジカルミルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命



















たネジレ TICN2 切削条件 P.133 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品															
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RMSS- 9.05		9.05						RMSS-12.4		12.4					
- 9.1		9.1	105	10	7.0	25	60	-12.5		12.5	130	12	7.9	29	75
- 9.2		9.2						-12.6		12.6	100	'-	7.0	20	/ 0
- 9.3		9.3						-12.7		12.7					
- 9.4		9.4	440	40	7.4	00	00	-12.8	쁜	12.8					
- 9.5		9.5	110	10	7.1	29	60	-12.9		12.9					
- 9.6 - 9.7		9.6 9.7						-12.97 -12.98		12.97 12.98	130	12	8.2	29	75
- 9.8		9.8						-12.99	H	12.99					
- 9.9		9.9						-13.0	H	13.0					
- 9.97		9.97						-13.01	ī	13.01					
- 9.98		9.98	110	10	7.2	29	60	-13.02		13.02					
- 9.99		9.99						-13.03		13.03					
-10.0		10.0						-13.04		13.04	130	12	8.2	29	75
-10.01		10.01						-13.05		13.05					
-10.02		10.02						-13.1		13.1					
-10.03	\perp	10.03	110	10	7.0	20	60	-13.2		13.2					
-10.04 -10.05	\vdash	10.04	110	10	7.2	29	60	-13.3 -13.4		13.3 13.4					
-10.03		10.03						-13.5		13.5	130	12	8.2	29	75
-10.2		10.2						-13.6	H	13.6	100	'-	0.2	20	/ 0
-10.3		10.3						-13.7		13.7					
-10.4		10.4						-13.8		13.8					
-10.5		10.5	115	12	7.6	29	65	-13.9		13.9					
-10.6		10.6						-13.97		13.97	130	16	9.0	29	75
-10.7		10.7						-13.98		13.98			0.0		
-10.8	\mathbb{H}	10.8						-13.99	H	13.99 14.0					
-10.9 -10.97		10.97						-14.0 -14.01		14.01					
-10.98		10.98	115	12	7.9	29	65	-14.02	H	14.02					
-10.99	$\bar{\Box}$	10.99						-14.03	T	14.03					
-11.0		11.0						-14.04		14.04	130	16	9.0	29	75
-11.01		11.01						-14.05		14.05					
-11.02		11.02						-14.1		14.1					
-11.03		11.03	445	4.0				-14.2		14.2					
-11.04	屵	11.04	115	12	7.9	29	65	-14.3	H	14.3 14.4					
-11.05 -11.1		11.05 11.1						-14.4 -14.5		14.4					
-11.2		11.2						-14.6		14.6					
-11.3		11.3						-14.7		14.7					
-11.4		11.4						-14.8		14.8	140	16	9.0	29	80
		11.5						-14.9							
-11.6		11.6						-14.97		14.97					
-11.7		11.7	105	40	7.0	00	70	-14.98		14.98					
-11.8 -11.9		11.8 11.9	125	12	7.9	29	70	-14.99 -15.0	H	14.99 15.0					
-11.97		11.97						-15.01	H	15.01					
-11.98	\exists	11.98						-15.02	H	15.02					
-11.99		11.99						-15.03		15.03					
-12.0		12.0						-15.04		15.04	140	16	9.0	29	80
-12.01		12.01						-15.05		15.05					
-12.02		12.02						-15.1		15.1					
-12.03		12.03	105	40	7.0	00	70	-15.2	-	15.2					
-12.04 -12.05		12.04 12.05	125	12	7.9	29	70	-15.3 -15.4		15.3 15.4					
-12.05		12.05						-15.4		15.4	150	16	9.4	30	90
-12.2		12.2						-15.6		15.6	100	.0	0.4	00	00
-12.3		12.3	130	12	7.9	29	75	-15.7	i	15.7					
														■次百へ	つづく ////

日研超便ラジカルミルリーマ水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命



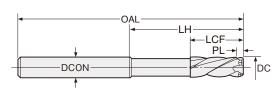




超硬ラジカルミルリーマ(ストレート シャンク)















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区方の説明, ●	125	THE		- X/11/11/11	<u>'</u>										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RMSS-15.8		15.8						RMSS-18.8		18.8					
-15.9		15.9						-18.9	П	18.9					
-15.97	П	15.97						-18.97	П	18.97					
-15.98	П	15.98	150	16	9.4	30	90	-18.98	П	18.98	155	20	9.4	30	90
-15.99		15.99						-18.99	ī	18.99					
-16.0	П	16.0						-19.0	Ī	19.0					
-16.01	$\overline{\Box}$	16.01						-19.01	Ī	19.01					
-16.02		16.02						-19.02	_	19.02					
-16.03	$\overline{\Box}$	16.03						-19.03		19.03					
-16.04		16.04						-19.04	Ħ	19.04	155	20	9.4	30	90
-16.05		16.05				30		-19.05		19.05	100		0.1		
-16.1		16.1						-19.1	H	19.1					
-16.2	\exists	16.2						-19.2	H	19.2					
-16.3		16.3						-19.3	H	19.3					
-16.4		16.4			0.4			-19.4	H	19.4					
-16.5		16.5	150	16	9.4		90	-19.5	H	19.5					
-16.6		16.6						-19.6	H	19.6					
-16.7		16.7							_	19.7					
		16.8						-19.7		19.7	160	20	9.8	30	95
-16.8								-19.8			100	20	9.0	30	95
-16.9		16.9						-19.9	H	19.9					
-16.97		16.97						-19.97	H	19.97					
-16.98		16.98						-19.98	H	19.98					
-16.99	\vdash	16.99						-19.99	H	19.99					
-17.0	ᆜ	17.0						-20.0	片	20.0					
-17.01	\vdash	17.01						-20.01	H	20.01					
-17.02		17.02		10				-20.02	H	20.02	400	00		00	0.5
-17.03	屵	17.03	450		0.4	00	00	-20.03	H	20.03	160	20	9.8	30	95
-17.04		17.04	150	16	9.4	30	90	-20.04	분	20.04					
-17.05		17.05							-20.05	쁜	20.05				
-17.1		17.1						-20.5	쁜	20.5	170	20	10.3	33.5	105
-17.2		17.2						-21.0	H	21.0					
-17.3		17.3						-21.5		21.5	180	20	10.8	33.5	105
-17.4		17.4						-22.0	12	22.0					
-17.5		17.5						-22.5		22.5					
-17.6	Ц	17.6						-23.0		23.0	180	25	10.8	33.5	110
-17.7	브	17.7	455					-23.5		23.5					
-17.8		17.8	155	20	9.4	30	90	-24.0		24.0					
-17.9		17.9						-24.5	-	24.5	190	25	11.3	33.5	120
-17.97	Ц	17.97						-25.0		25.0					
-17.98		17.98						-25.5	-	25.5					
-17.99		17.99						-26.0	쁜	26.0	190	25	11.3	33.5	120
-18.0		18.0						-26.5	H	26.5					
-18.01		18.01						-27.0	쁜						
-18.02		18.02						-27.5		27.5					
-18.03	\perp	18.03						-28.0		28.0					
-18.04		18.04						-28.5		28.5	200	32	11.6	39	120
-18.05		18.05						-29.0		29.0					
-18.1		18.1	155	20	9.4	30	90	-29.5		29.5					
-18.2		18.2						-30.0		30.0					
-18.3		18.3													
-18.4		18.4													
-18.5		18.5							-	-	-	-	-	-	-
-18.6		18.6													
-18.7		18.7													

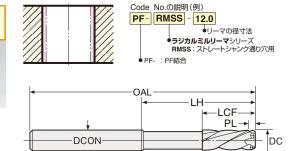
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★Code No. の先頭に PF- 付はPF結合タイプで、ないものは超硬ソリッド型(φ10.2迄)その他は超硬ロウ付型です。 ★ロングタイプもあります。 近音 P.17 ★オイルホール付もあります。 近音 P.16

日研超便PFラジカルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命



超硬PFラジカルミルリーマ(ヘトレート)













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
PF-RMSS- 10.5	•	10.5	115	12	7.6	22	65	
- 11.0		11.0	115	12	7.9	22	65	
- 11.5		11.5	125	12	7.9	22	70	
- 12.0		12.0	123	12	7.9	22	70	
- 12.5		12.5	130	12	7.9	22	75	
- 13.0	•	13.0	130	12	8.2	22	75	
- 13.5		13.5	130	16	8.2	22	75	
- 14.0		14.0	130	16	9.0	22	75	
- 15.0		15.0	140	16	9.0	22	80	
- 16.0		16.0	150	16	9.4	24	90	
- 17.0		17.0	130	10	5.4		90	
- 18.0	- 18.0		155	20	9.4	24	90	

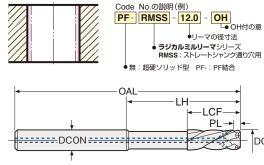
	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
1	PF-RMSS- 19.0	•	19.0	155	20	9.4	24	90	
	- 20.0		20.0	160	20	9.8	24	95	
	- 21.0		21.0	170	20	10.3	24	105	
	- 22.0		22.0	170	20	10.8	28	105	
	- 23.0		23.0	180	25	10.8	28	110	
	- 24.0		24.0	100	20	10.0	20	110	
	- 25.0		25.0	190	25	11.3	28	120	
	- 26.0		26.0	190	25	11.3	20	120	
	- 27.0		27.0						
1	- 28.0		28.0	200	32	11.6	34	120	
	- 29.0		29.0	200	32	11.0	34	120	
	- 30.0		30.0						

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★ロングタイプもあります。例)PF-RMS-15.0
- ★オイルホール付もあります。 🍞 下段をご覧下さい。

日研 超硬ラジカルミルリーマ 〇円付















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

					_		
Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
		DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RMSS- 5.0-OH		5.0	70	5	4.8	22	40
- 6.0-OH		6.0	85	6	5.4	25	50
- 7.0-OH		7.0	90	8	6.0	25	50
- 8.0-OH		8.0	100	8	6.6	25	60
- 9.0-OH		9.0	105	10	7.0	25	60
-10.0-OH		10.0	110	10	7.2	29	60
	_	-	-	-	-	-	-

_								
	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
	PF-RMSS-11.0-OH		11.0	115	12	7.9	22	65
	-12.0-OH		12.0	125	12	7.9	22	70
	-13.0-OH		13.0	130	12	8.2	22	75
	-14.0-OH		14.0	130	16	9.0	22	75
	-15.0-OH		15.0	140	16	9.0	22	80
	-16.0-OH		16.0	150	16	9.4	24	90
1	-17.0-OH		17.0	150	16	9.4	24	90
	-18.0-OH		18.0	155	20	9.4	24	90
	-19.0-OH		19.0	155	20	9.4	24	90
	-20.0-OH		20.0	160	20	9.8	24	95

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。



- ・刃先からクーラントの出る、通り穴専用オイルホールリーマなので、止り穴及び底付き穴には使用できません。止り穴用として、OH 付止り穴用ラジカルミルリーマもあります。 『意 P.27
- ・クーラント圧が高すぎると、クーラントに気泡が発生し、刃先の油膜が十分確保できない場合があります。また、高圧クーラントに よる微少振動で、真円度、面粗度寿命が確保出来ない場合があります。クーラント圧は0.5~2.0Mpa前後を目安として下さい。

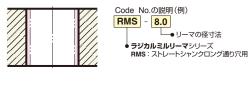


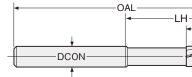
日研 超硬ラジカルミルリーマ ロングタイプ



-LCF-PL→















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

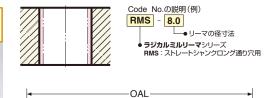
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品																						
Code N		製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH														
RMS- 4	.3		4.3																			
- 4.	.4		4.4																			
- 4.			4.5																			
- 4.		$\overline{\Box}$	4.6																			
- 4.		$\overline{\Box}$	4.7																			
- 4.		\Box	4.8	75	5	4.8	22	45														
- 4.		$\overline{\Box}$	4.9																			
- 4.			4.97																			
- 4.		금	4.98																			
- 4.		$\frac{\square}{\square}$	4.99																			
- 5.		ᆸ	5.0																			
- 5. - 5.	_	믐	5.01																			
		믐																				
- 5.			5.02																			
- 5.			5.03	75	_	4.0	00	45														
- 5.			5.04	75	5	4.8	22	45														
- 5.			5.05																			
- 5.		ᆜ	5.1																			
- 5.		Щ	5.2																			
- 5.			5.3																			
- 5.			5.5																			
- 5.			5.4	100	6	5.1	25	65														
- 5.			5.6																			
- 5.	.7		5.7			5.7																
- 5.	.8		5.8				25	65														
- 5.	.9		5.9																			
- 5.	.97		5.97	100	6	5.4																
- 5.	.98		5.98	100	0	5.4	23															
- 5.	.99		5.99																			
- 6.	.0		6.0																			
- 6.			6.01																			
- 6.		П	6.02																			
- 6.		$\overline{\sqcap}$	6.03		6 5.4																	
- 6.		$\overline{\sqcap}$	6.04	100		5.4	25	65														
- 6.		$\overline{\Box}$	6.05																			
- 6.		一	6.1																			
- 6.		\exists	6.2																			
- 6.		ᆸ	6.3																			
- 6.		\exists	6.4																			
- 6.		౼	6.5	110	8	5.6	25	70														
- 6.			6.6	110	U	5.0	20	70														
- 6.		H	6.7																			
- 6. - 6.			6.8																			
			6.9																			
- 6. - 6			6.97																			
- 6.				110	8	5.6	25	70														
- 6.			6.98																			
- 6.			6.99																			
- 7.			7.0																			
- 7.			7.01																			
- 7.			7.02																			
- 7.			7.03																			
- 7.			7.04	110	8	6.0	25	70														
- 7.			7.05																			
- 7.	.1		7.1																			
- 7.			7.2																			
- 7.	.3		7.3																			
- 7.	.4		7.4	105		0.4	05	0.5														
- 7.			7.5	125	8	6.4	25	85														
- 7.			7.6																			
		j																				

] [Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
4		区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
П	RMS- 7.7		7.7	125	8	6.4	25	85
П	- 7.8	Ш	7.8					
П	- 7.9	Ш	7.9					
П	- 7.97		7.97	125	8	6.6	25	85
П	- 7.98		7.98					
П	- 7.99		7.99	125 8 6.4 25 125 8 6.6 25 125 8 6.6 25 135 10 6.8 25 135 10 7.0 29 135 10 7.0 29 150 10 7.1 29				
П	- 8.0		8.0					
П	- 8.01		8.01					
Ш	- 8.02		8.02					
Ш	- 8.03		8.03					
	- 8.04		8.04	125	8	6.6	25	85
Ш	- 8.05		8.05					
Ш	- 8.1		8.1					
П	- 8.2		8.2					
П	- 8.3		8.3					
	- 8.4		8.4					
	- 8.5		8.5	135	10	6.8	25	90
	- 8.6		8.6					
1	- 8.7		8.7					
	- 8.8		8.8					
	- 8.9		8.9					
H	- 8.97	8.7 8.8 8.9 8.9 8.9 9.0 9.0	8.97			_	29	
Н	- 8.98		8.98		10	7.0		90
11	- 8.99	H	8.99					
Н	- 9.0							
Н	- 9.01	H						
Н	- 9.02							
Н	- 9.03		9.03					
Н	- 9.03			105	10	7.0	20	90
┨				133	10	7.0	29	90
Н	- 9.05	片	9.05			7.1	29	
Н	- 9.1		9.1					
Н	- 9.2		9.2					
Н	- 9.3		9.3					
Н	- 9.4	4	9.4	450	40			400
Н	- 9.5		9.5	150	10			100
Н	- 9.6	Ш	9.6					
П	- 9.7		9.7					
	- 9.8		9.8					
H	- 9.9		9.9					
	- 9.97		9.97	150	10	7.2	29	100
	- 9.98		9.98	.50			_0	. 30
	- 9.99		9.99					
	-10.0		10.0					
	-10.01		10.01					
	-10.02		10.02					
	-10.03		10.03					
	-10.04		10.04	150	10	7.2	29	100
	-10.05		10.05					
	-10.1		10.1					
	-10.2		10.2					
	-10.3							
	-10.4		10.4	155				
	-10.5		10.5		12	7.6	29	105
	-10.6		10.6					
11	-10.7		10.7					
	-10.8		10.8					
	-10.9		10.9	155	12	7.9	29	105
	-10.97		10.97	.00				.00
J	10.01		. 5.51				- X	つづく ////

日研 超硬ラジカルミルリーマ ロングタイプ



RMS 超硬ラジカルミルリーマ(ロングタイプ)



DCON-

-LH-

-LCF-PL→











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	1										
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	Code No.	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RMS-10.98		10.98						RMS-12.9		12.9					
-10.99		10.99	155	12	7.9	29	105	-12.97		12.97					
-11.0		11.0						-12.98		12.98	165	12	8.2	29	110
-11.01		11.01						-12.99		12.99					
-11.02		11.02						-13.0		13.0					
-11.03		11.03						-13.01		13.01					
-11.04		11.04	155	12	7.9	29	105	-13.02		13.02					
-11.05		11.05						-13.03		13.03					
-11.1		11.1						-13.04		13.04	165	12	8.2	29	110
-11.2		11.2						-13.05		13.05					
-11.3		11.3						-13.1		13.1					
-11.4		11.4						-13.2		13.2					
-11.5		11.5						-13.3		13.3					
-11.6		11.6						-13.4		13.4					
-11.7		11.7						-13.5		13.5	170	16	8.2	29	115
-11.8		11.8	160	12	7.9	29	105	-13.6		13.6					
-11.9		11.9						-13.7		13.7					
-11.97		11.97						-13.8		13.8					
-11.98		11.98						-13.9		13.9					
-11.99		11.99						-13.97		13.97	170	16	9.0	29	115
-12.0		12.0						-13.98		13.98	'''	"	0.0		110
-12.01		12.01						-13.99		13.99					
-12.02		12.02						-14.0		14.0					
-12.03		12.03						-14.01		14.01					
-12.04		12.04	160	12	7.9	29	105	-14.02		14.02					
-12.05		12.05						-14.03		14.03	170	16	9.0	29	115
-12.1		12.1						-14.04		14.04					
-12.2		12.2						-14.05		14.05					
-12.3		12.3						-15.0		15.0	180	16	9.0	29	120
-12.4		12.4	405					-16.0		16.0	185	16	9.4	30	125
-12.5		12.5	165	12	7.9	29	110	-17.0		17.0	185	16	9.4	30	125
-12.6		12.6						-18.0		18.0	195	20	9.4	30	130
-12.7		12.7						-19.0		19.0	195	20	9.4	30	130
-12.8		12.8	165	12	8.2	29	110	-20.0		20.0	205	20	9.8	30	140

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

■ラジカルリーマのラインナップ

穴形状	リーマ名·形式	リーマ形状	特徴
	ラジカルリーマ、PFラジカルリーマ RDSS、PF-RDSS (章) P.28 ロングタイプラジカルリーマ RDS (別注品)		ラジカルリーマの基本形 左45°ネジレでスムーズな切 削を行います。 ※リーマ食付長 (PL) 以上突出して下さい。
<u> </u>	ラジカルミルリーマ、PFラジカルミルリーマ RMSS、PF-RMSS、PF-RMMS で P.12, P.19 ロングタイプラジカルミルリーマ RMS(準標準) で P.17		ボジティブレーキのエンド刃が、下穴曲がりを修正。位置精度も抜群です。 ※リーマ食付長 (PL) 以上突出して下さい。
底付き穴	エンド刃付 ラジカルミルリーマ(底付き) RFSS、PF-RFSSで言 P.19 ロングタイプラジカルミルリーマ RFS(別注品)で言 P.22		ベアリング穴等の底付き貫通穴に最適なエンド刃付きラジカルミルリーマです。 ※穴底角部には、リーマ食付長(PL)分の不完全部が残ります。
止り穴	エンド刃付 右リードラジカルミルリーマ RRSS-F、RRSS-F-OH(準標準) 『宮 P.24 ※右リードリーマでは、切粉がシャンクに干渉する為、 PFタイプは製作できません。		完全な止り穴を能率的に仕上げる画期的な右リードリーマのラジカルミルリーマ版です。 ※穴底角部には、リーマ食付長(PL)分の不完全部が残ります。

[★]φ11以上の場合PF結合も可能です。別途お問合せ下さい。

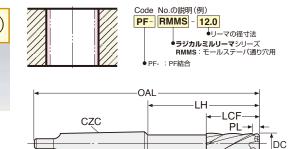
日研超硬ラジカルミルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命





超硬PFラジカルミルリーマ(モールステーバ)













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
PF-RMMS- 10.5	•	10.5	130	MT1	7.6	22	64.5
- 11.0	•	11.0	130	MT1	7.9	22	64.5
- 11.5		11.5	135	MT1	7.9	22	69.5
- 12.0	•	12.0	135	MT1	7.9	22	69.5
- 12.5		12.5	140	MT1	7.9	22	74.5
- 13.0	•	13.0	140	MT1	8.2	22	74.5
- 13.5		13.5	140	MT1	8.2	22	74.5
- 14.0	•	14.0	140	MT1	9.0	22	74.5
- 15.0		15.0	160	MT2	9.0	22	80
- 16.0	•	16.0	170	MT2	9.4	24	90
- 17.0		17.0	170	MT2	9.4	24	90
- 18.0		18.0	170	MT2	9.4	24	90

	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
l	PF-RMMS- 19.0	•	19.0	170	MT2	9.4	24	90
	- 20.0		20.0	175	MT2	9.8	24	95
	- 21.0	•	21.0	185	MT2	10.3	24	105
	- 22.0		22.0	185	MT2	10.8	28	105
	- 23.0		23.0	190	MT2	10.8	28	110
	- 24.0		24.0	210	MT3	10.8	28	111
	- 25.0		25.0	220	MT3	11.3	28	121
	- 26.0		26.0	220	MT3	11.3	28	121
	- 27.0		27.0	220	MT3	11.3	28	121
	- 28.0		28.0	220	MT3	11.6	34	121
	- 29.0		29.0	220	MT3	11.6	34	121
	- 30.0		30.0	220	MT3	11.6	34	121

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★ロングタイプも承っておりま ★MTシャンクとリーマ径の関係: 〜φ14:MT1, φ15 〜φ23:MT2, φ24 〜φ30:MT3, φ31以上は別途ご相談下さい。 ★φ10以下のラジカルミルリーマは、ストレートシャンクのものを、ご使用下さい。 近音 P.16 ★ロングタイプも承っております。別途ご相談下さい。

日研 超硬 ラジカルミルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命

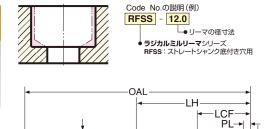


-DCON



DCN DC













Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RFSS- 3.97	П	3.97						
- 3.98		3.98	00				40	0.5
- 3.99		3.99	60	4	0.6	2.0	18	35
- 4.0	•	4.0						
- 4.01		4.01						
- 4.02		4.02						35
- 4.03		4.03						
- 4.04		4.04	60	4	0.6	2.0	18	
- 4.05		4.05	1					
- 4.1		4.1						
- 4.2		4.2						
- 4.3		4.3						
- 4.4		4.4						
- 4.5		4.5	70	5	0.6	2.0	22	40
- 4.6		4.6						
- 4.7	Ш	4.7						
- 4.8		4.8						
- 4.9		4.9	70	_				
- 4.97		4.97		5	0.6	2.5	22	40
- 4.98		4.98						
- 4.99		4.99						

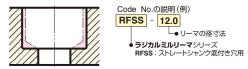
Code No.	製作	加 丄 径	至 長	ンヤング径	良何長	内径	为 長	ンヤングト
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RFSS- 5.0	•	5.0	70	5	0.6	2.5	22	40
- 5.01		5.01						
- 5.02		5.02						
- 5.03		5.03				2.5		40
- 5.04		5.04	70	5	0.6		22	
- 5.05		5.05						
- 5.1		5.1	-					
- 5.2		5.2						
- 5.3		5.3						
- 5.4		5.4						
- 5.5		5.5			0.6			
- 5.6		5.6						
- 5.7		5.7						
- 5.8		5.8	85	6		3.0	25	50
- 5.9		5.9						
- 5.97		5.97						
- 5.98		5.98	- 85					
- 5.99		5.99						
- 6.0		6.0						
- 6.01		6.01		6	0.6	3.0	25	50
- 6.02		6.02	00	0	0.0	0.0	25	50

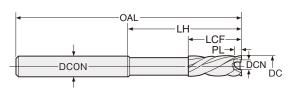
日研 超硬 ラジカルミルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

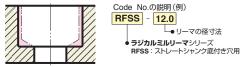
製作区分の説明:	●=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品
201日に カップロルヴェ		

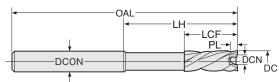
製作区分の説明;																	
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径 DCON	食付長	内径		シャンク下	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径		シャンク下
	区分	DO III	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH		区分	DO 117	OAL	DOON	1 L	DON	LCF	LH
RFSS- 6.03		6.03							RFSS- 9.2		9.2	105	10	0.6	4.5	25	60
- 6.04		6.04	85	6	0.6	2.0	0.5	F0	- 9.3		9.3 9.4						
- 6.05 - 6.1		6.1	00	6	0.6	3.0	25	50	- 9.4 - 9.5		9.4						
- 6.2		6.2							- 9.6		9.6	110	10	0.6	5.0	29	60
- 6.3		6.3							- 9.7		9.7			0.0	0.0		
- 6.4		6.4							- 9.8		9.8						
- 6.5	•	6.5	90	8	0.6	3.0	25	50	- 9.9		9.9						
- 6.6		6.6							- 9.97		9.97						
- 6.7 - 6.8		6.7 6.8							- 9.98 - 9.99	H	9.98 9.99	110	10	0.6	5.0	29	65
- 6.9	H	6.9							-10.0		10.0						
- 6.97		6.97							-10.01		10.01						
- 6.98		6.98	90	8	0.6	3.5	25	50	-10.02		10.02						
- 6.99		6.99							-10.03		10.03						
- 7.0	•	7.0							-10.04		10.04	110	10	0.6	5.0	29	65
- 7.01		7.01							-10.05		10.05						
- 7.02 - 7.03		7.02 7.03							-10.1 -10.2		10.1						
- 7.03		7.03	90	8	0.6	3.5	25	50	-10.2		10.2						
- 7.05	Ī	7.05			0.0	0.0			-10.4	Ī	10.4						
- 7.1		7.1							-10.5		10.5						
- 7.2		7.2							-10.6		10.6						
- 7.3		7.3							-10.7		10.7						
- 7.4		7.4							-10.8		10.8	115	12	0.6	5.0	29	65
- 7.5 - 7.6		7.5 7.6							-10.9 -10.97		10.9 10.97						
- 7.7		7.7							-10.98	Н	10.97						
- 7.8		7.8	100	8	0.6	4.0	25	60	-10.99	Ī	10.99						
- 7.9		7.9							-11.0		11.0						
- 7.97		7.97							-11.01		11.01						
- 7.98		7.98							-11.02		11.02						
- 7.99		7.99							-11.03		11.03	445	10	0.0	F 0	00	C.F.
- 8.0 - 8.01		8.0 8.01							-11.04 -11.05	片	11.04 11.05	115	12	0.6	5.0	29	65
- 8.02		8.02							-11.1		11.1						
- 8.03		8.03							-11.2		11.2						
- 8.04		8.04	100	8	0.6	4.0	25	60	-11.3		11.3						
- 8.05		8.05							-11.4		11.4						
- 8.1		8.1							-11.5		11.5						
- 8.2		8.2							-11.6	片	11.6						
- 8.3 - 8.4		8.3 8.4							-11.7 -11.8		11.7 11.8	125	12	0.6	6.0	29	70
- 8.5	•	8.5							-11.9		11.9	0	_		0		
- 8.6		8.6							-11.97		11.97						
- 8.7		8.7							-11.98		11.98						
- 8.8		8.8	105	10	0.6	4.5	25	60	-11.99		11.99						
- 8.9 - 8.97		8.9 8.97							-12.0 -12.01		12.0 12.01						
- 8.98		8.98							-12.01	H	12.01						
- 8.99		8.99							-12.03	Б	12.03						
- 9.0	•	9.0							-12.04		12.04	125	12	0.6	6.0	29	70
- 9.01		9.01							-12.05		12.05						
- 9.02		9.02							-12.1		12.1						
- 9.03		9.03	105	10	0.6	4.5	25	60	-12.2		12.2						
- 9.04 - 9.05		9.04 9.05							-12.3 -12.4		12.3 12.4	130	12	0.6	6.0	29	75
- 9.05	H	9.05							-12.4	H	12.4	130	12	0.0	0.0	29	75
- 3.1		0.1							-12.5		12.0					■次百へつ	つづく ////

日研超便ラジカルミルリーマが溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命



















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No. Section Code No.																		
RFSS-16.4	Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長				Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長			
1-12.7 1-12.8 1-12.9 1			DC H/	UAL	DCON	PL	DCN	LCF	LN	DECC 16.4	_	DC H/	UAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
1-12.8 1-12.8 12.9 12.9 130 12 130 12 130 12 130 12 130 12 130 1											=							
1.12.9																		
-12.97 12.97 12.98 12.											_		150	16	0.6	8.0	30	90
-12.98 1 12.98 1 12.98 1 12.98 1 12.98 1 13.00 1 1 1 1 1 1 1 1 1			$\overline{}$	130	12	0.6	6.0	29	75		_		130	10	0.0	0.0	30	30
1-12-99 12-99 12-99 12-99 12-99 13-00 13											_							
-13.0											_							
-13.01 13.											_							
											_		150	16	0.6	8.0	30	90
-13.03											_							
-13.04											_							
-13.05				130	12	0.6	6.0	29	75		_							
-13.1				.00		0.0	0.0				_							
-13.2											_		155	20	0.6	9.0	30	90
-13.3		=									_	-						
13.4											_							
13.5											_							
13.6											_							
1-13.7											_							
13.8		_									_							
13.9				130	16	0.6	7.0	29	75		_							
-13.98																		
-13.99											_		155	20	0.6	9.0	30	90
-13.99											_							
-14.01			13.99							-18.8		18.8						
-14.01																		
14.02												19.0						
-14.04 14.04 130 16 0.6 7.0 29 75 -19.2 19.2 -19.3 19.3 160 20 0.6 9.0 30 95 -14.1			14.02							-19.1		19.1	455	00	0.0	0.0	00	00
-14.05	-14.03		14.03		16		7.0	29	29 75	-19.2		19.2	155	20	0.6	9.0	30	90
-14.1	-14.04		14.04	130		0.6				-19.3		19.3						
-14.2	-14.05		14.05			0.6				-19.4								
-14.3 □ 14.3 □ 14.3 □ 14.4 □ 14.4 □ 14.4 □ 14.4 □ 14.6 □ 14.6 □ 14.6 □ 14.6 □ 14.6 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.5	-14.1		14.1							-19.5		19.5						
-14.3			14.2							-19.6		19.6	160	20	0.6	0.0	30	05
-14.5	-14.3		14.3							-19.7		19.7	100	20	0.0	9.0	30	95
-14.6	-14.4		14.4									19.8						
-14.7 □ 14.7 □ 14.8 □ 14.8 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.9 □ 14.97 □ 14.97 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 15.0 □ 22.5 □ 22.5 □ 22.5 □ 22.5 □ 22.5 □ 22.5 □ 170 20 0.6 10.0 33.5 105 -14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 15.0 □ 15.0 □ 22.5 □ 22.5 □ 22.5 □ 22.5 □ 23.0 □ 23.0 □ 18.0 25 0.6 11.0 33.5 110 -15.1 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.0 □ 29 80 -24.0 □ 24.0 □ 180 25 0.6 11.0 33.5 110 -15.3 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.0 □ 15.0 □ 16.0 7.0 30 90 -24.5 □ 24.5 □ 190 25 0.6 12.0 33.5 120 -15.6 □ 15.6 □ 15.0 □ 15.0 □ 16.0 7.0 30 90 -25.5 □ 26.5			14.5							-19.9								
-14.8			14.6							-20.0								
-14.8													170	20	0.6	9.0	33.5	105
-14.97 □ 14.97 □ 14.98 □ 14.98 □ 14.98 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 14.99 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.2 □ 15.2 □ 15.2 □ 15.2 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.				140	16	0.6	7.0	29	80				170		0.0	0.0	00.0	100
-14.98											_		170	20	0.6	10.0	33.5	105
-14.99 □ 14.99 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.0 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.1 □ 15.2 □ 15.2 □ 15.2 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 □ 15.0 □ 16 □ 6.6 8.0 □ 90 □ 29.0 □ 29											_				0.0	. 5.0	55.0	. 30
-14.99													180	25	0.6	11.0	33.5	110
-15.1 □ 15.1 □ 140 □ 16 □ 0.6 □ 7.0 □ 29 □ 80 -15.2 □ 15.2 □ 15.2 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.0 □ 16.0 □ 0.6 □ 8.0 □ 30 □ 90 -16.3 □ 16.3 □ 16.3 □ 150 □ 16 □ 0.6 □ 8.0 □ 30 □ 90 -24.0 □ 24.0 □ 24.0 □ 24.0 □ 24.0 □ 24.0 □ 25 □ 0.6 □ 17.0 □ 33.5 □ 120 -24.5 □ 24.5 □ 25.5 □ 25.5 □ 25.5 □ 25.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 29.5 □																		
-15.1		_											180	25	0.6	11.0	33.5	110
-15.3 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.4 □ 15.4 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 -15.3 □ 15.3 □ 25.0 □				140	16	0.6	7.0	29	80									
-15.4											_		190	25	0.6	12.0	33.5	120
-15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 -15.5 □ 15.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 26.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 27.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 29.5 □											_							
-15.6 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 -16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 -15.6 □ 26.5 □ 26.5 □ 27.5 □ 27.0 □											_		190	25	0.6	13.0	33.5	120
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$											_							
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		-		150	16	0.6	7.0	30	90		_		190	25	0.6	13.0	33.5	120
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$											_							
-16.0 □ 16.0 -28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 28.5 □ 29.0 32 0.9 15.0 39 120 -16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 -16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90		-									_		200	32	0.6	14.0	39	120
-16.1 □ 16.1 150 16 0.6 7.0 30 90 -16.2 □ 16.2 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 -16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90											_							
-16.2 ☐ 16.2 ☐ 16.2 ☐ 16.0 ☐ 7.0 ☐ 30 ☐ 90 ☐ -29.5 ☐ 29.5 ☐ 29.5 ☐ 30.0											_		200	32	0.9	15.0	39	120
-16.3 □ 16.3 150 16 0.6 8.0 30 90 □ 30.0 □ 30.0 □ 30.0 □ 32 0.9 15.0 39 120				150	16	0.6	7.0	30	90									
				150	16	0.6	8.0	30	90		H		200	32	0.9	15.0	39	120
											<u> </u>		CNIN FW	下穴をちげ	ておいてで	+ 1.)		

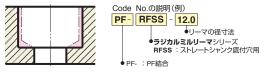
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃の付いていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。 ★ロングタイプもあります。RFS: 贮雪 P.22 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

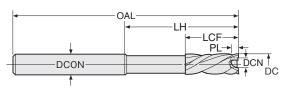
日研超便ラジカルミルリーマが溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命



















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
PF-RFSS-10.5	•	10.5	115	12	0.6	5.0	22	65
-11.0		11.0	115	12	0.6	5.0	22	65
-11.5		11.5	125	12	0.6	5.0	22	70
-12.0		12.0	125	12	0.6	5.0	22	70
-12.5		12.5	130	12	0.6	5.0	22	75
-13.0	•	13.0	130	12	0.6	5.0	22	75
-13.5		13.5	130	16	0.6	7.0	22	75
-14.0	•	14.0	130	16	0.6	7.0	22	75
-15.0	•	15.0	140	16	0.6	7.0	22	80
-16.0	•	16.0	150	16	0.6	7.0	22	90
-17.0		17.0	150	16	0.6	7.0	24	90
-18.0		18.0	155	20	0.6	7.0	24	90

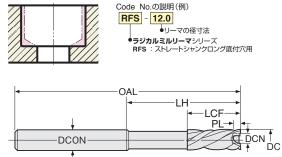
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
PF-RFSS-19.0	•	19.0	155	20	0.6	9.0	24	90
-20.0	•	20.0	160	20	0.6	9.0	24	95
-21.0		21.0	170	20	0.6	9.0	24	105
-22.0		22.0	170	20	0.6	9.0	28	105
-23.0		23.0	180	25	0.6	9.0	28	110
-24.0		24.0	180	25	0.6	11.0	28	110
-25.0		25.0	190	25	0.6	11.0	28	120
-26.0		26.0	190	25	0.6	11.0	28	120
-27.0		27.0	190	25	0.6	14.0	28	120
-28.0		28.0	200	32	0.6	15.0	34	120
-29.0		29.0	200	32	0.6	15.0	34	120
-30.0		30.0	200	32	0.6	15.0	34	120

- ullet食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 超硬ラジカルミルリーマ ロングタイプ

NIKKEN





製作加工径全長 シャンク径食付長 内径 刃 長 シャンク下









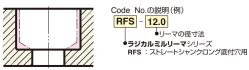
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RFS-4.3		4.3						
-4.4		4.4						
-4.5		4.5	75	5	0.6	2.0	22	45
-4.6		4.6						
-4.7		4.7						
-4.8		4.8						
-4.9		4.9						
-4.97		4.97	75	5	0.6	2.5	22	45
-4.98	Ш	4.98						
-4.99		4.99						
-5.0	ᆜ	5.0						
-5.01	ᆜ	5.01						
-5.02		5.02						
-5.03	片	5.03	75	5	0.6	0.5	00	45
-5.04		5.04	75	5	0.6	2.5	22	45
-5.05 -5.1	片	5.05 5.1						
-5.1	片	5.1						
-5.3	H	5.3						
-5.4	H	5.4						
-5.5	H	5.5	100	6	0.6	3.0	25	65
-5.6		5.6						

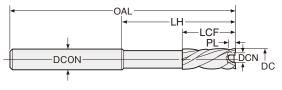
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RFS-5.7		5.7						
-5.8		5.8						
-5.9		5.9						
-5.97		5.97	100	6	0.6	3.0	25	65
-5.98		5.98						
-5.99		5.99						
-6.0		6.0						
-6.01		6.01						
-6.02		6.02						
-6.03		6.03						
-6.04		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65
-6.05	Ш	6.05						
-6.1		6.1						
-6.2		6.2						
-6.3		6.3						
-6.4	브	6.4	440		0.0	0.0	0.5	70
-6.5		6.5	110	8	0.6	3.0	25	70
-6.6	님	6.6						
-6.7		6.7						
-6.8	H	6.8	110	0	0.6	2 5	25	70
-6.9	片	6.9	110	8	0.6	3.5	25	70
-6.97	Ш	6.97					_ \	

日研 超硬ラジカルミルリーマ ロングタイプ

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明;	●=標準品	□=流通標準品	△=受注生産品

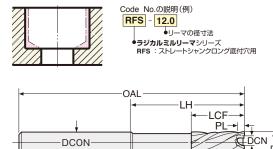
製作区分の説明:]=標準	隼品 □=流	通標準品	△=受注生於	奎 品												
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下	Codo No	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RFS- 6.98		6.98							RFS-10.02		10.02						
- 6.99		6.99	110	8	0.6	3.5	25	70	-10.03		10.03						
- 7.0		7.0							-10.04		10.04	150	10	0.6	5.0	22	100
- 7.01 - 7.02		7.01 7.02							-10.05 -10.1		10.05						
- 7.02		7.02							-10.1								
- 7.04		7.04	110	8	0.6	3.5	25	70	-10.3		10.3						
- 7.05		7.05							-10.4		10.4						
- 7.1		7.1							-10.5								
- 7.2		7.2							-10.6		10.6						
- 7.3		7.3							-10.7		10.7						
- 7.4		7.4							-10.8			155	12	0.6	5.0	22	105
- 7.5		7.5							-10.9		10.9						
- 7.6		7.6							-10.97		10.97						
- 7.7		7.7	105		0.6	4.0	200	85	-10.98		10.98						
- 7.8 - 7.9		7.8 7.9	125	8	0.6	4.0	20	00	-10.99 -11.0		10.99 11.0						
- 7.97	H	7.97							-11.01		11.01						
- 7.98		7.98							-11.02		11.02						
- 7.99		7.99							-11.03		11.03						
- 8.0		8.0							-11.04		11.04	155	12	0.6	5.0	22	105
- 8.01		8.01							-11.05		11.05						
- 8.02		8.02							-11.1		11.1						
- 8.03		8.03	405			4.0		0.5	-11.2		11.2						
- 8.04		8.04 8.05	125	8	0.6	4.0	20	85	-11.3 -11.4		11.3 11.4						
- 8.05 - 8.1	H	8.1							-11.4		11.4						
- 8.2		8.2							-11.6		11.6						
- 8.3		8.3							-11.7	Ī	11.7						
- 8.4		8.4							-11.8		11.8	160	12	0.6	6.0	22	105
- 8.5		8.5							-11.9		11.9						
- 8.6		8.6							-11.97		11.97						
- 8.7		8.7							-11.98		11.98						
- 8.8		8.8	135	10	0.6	4.5	20	90	-11.99		11.99						
- 8.9 - 8.97		8.9 8.97							-12.0 -12.01		12.0 12.01						
- 8.98		8.98							-12.01		12.01						
- 8.99		8.99							-12.03	H	12.03						
- 9.0		9.0							-12.04		12.04	160	12	0.6	6.0	22	105
- 9.01		9.01							-12.05		12.05						
- 9.02		9.02							-12.1								
- 9.03		9.03							-12.2								
- 9.04		9.04	135	10	0.6	4.5	20	90	-12.3		12.3						
- 9.05		9.05							-12.4								
- 9.1 - 9.2		9.1 9.2							-12.5 -12.6		12.5 12.6						
- 9.2		9.2							-12.6		12.6						
- 9.4		9.4							-12.7	H		165	12	0.6	6.0	22	110
- 9.5		9.5							-12.9		12.9	100		0.0	5.5		
- 9.6		9.6							-12.97		12.97						
- 9.7		9.7							-12.98		12.98						
- 9.8		9.8	150	10	0.6	5.0	22	100	-12.99		12.99						
- 9.9		9.9							-13.0		13.0						
- 9.97		9.97							-13.01		13.01						
- 9.98		9.98							-13.02		13.02	105	10	0.0	6.0	00	110
- 9.99 -10.0	H	9.99							-13.03 -13.04		13.03 13.04	165	12	0.6	6.0	22	110
-10.01	H	10.01	150	10	0.6	5.0	22	100	-13.04								
-10.01		10.01	100	.0	0.0	0.0	LL	100	-10.03		10.00					■次百へつ	つづく /////

超硬

NIKKEN



日研 超硬ラジカルミルリーマ ロングタイプ











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RFS-13.1		13.1	165	12	0.6	6.0	22	110
-13.2		13.2	100	12	0.6	0.0	22	110
-13.3		13.3						
-13.4		13.4						
-13.5		13.5						
-13.6		13.6						
-13.7		13.7	170	16	0.6	7.0	22	115
-13.8		13.8	170	10	0.0	7.0		113
-13.9		13.9						
-13.97		13.97						
-13.98		13.98						
-13.99		13.99						

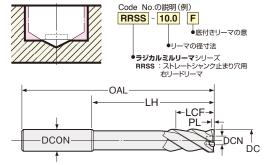
١	Code No.	製作区分		全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
	0000110.	企 刀	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
1	RFS-14.0		14.0	170	16	0.6	7.0	29	115
l	-14.01		14.01						
1	-14.02		14.02						
l	-14.03		14.03	170	16	0.6	7.0	29	115
l	-14.04		14.04						
l	-14.05		14.05						
l	-15.0	\triangle	15.0	180	16	0.6	7.0	29	120
l	-16.0	\triangle	16.0	185	16	0.6	7.0	30	125
l	-17.0	\triangle	17.0	185	16	0.6	8.0	30	125
l	-18.0	\triangle	18.0	195	20	0.6	9.0	30	130
l	-19.0	\triangle	19.0	195	20	0.6	9.0	30	130
	-20.0	\triangle	20.0	205	20	0.6	9.0	30	140

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、ゆDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 超硬右リードラジカルミルリーマ







⚠穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい。











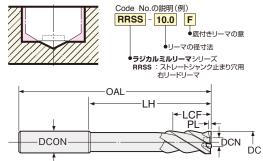
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RRSS- 2.97F		2.97						
- 2.98F		2.98	60	3	0.6	1.0	16	25
- 2.99F		2.99	60	3	0.6	1.2	16	35
- 3.0 F		3.0						
- 3.01F		3.01						
- 3.02F		3.02						
- 3.03F		3.03						
- 3.04F		3.04	60	3	0.6	1.2	16	35
- 3.05F		3.05						
- 3.1 F	Ш	3.1						
- 3.2 F	Щ	3.2						
- 3.3 F		3.3						
- 3.4 F	Щ	3.4						
- 3.5 F		3.5						
- 3.6 F		3.6						
- 3.7 F		3.7	60	4	0.6	2.0	18	35
- 3.8 F		3.8						
- 3.9 F	H	3.9						
- 3.97F	님	3.97						
- 3.98F		3.98						

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下	
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	
RRSS- 3.99F		3.99	60	4	0.6	0.0	10	25	
- 4.0 F		4.0	60	4	0.6	2.0	18	35	
- 4.01F		4.01							
- 4.02F		4.02				2.0	18		
- 4.03F		4.03							
- 4.04F		4.04	60	4	0.6			35	
- 4.05F		4.05							
- 4.1 F		4.1							
- 4.2 F		4.2							
- 4.3 F		4.3		5				40	
- 4.4 F		4.4			0.6	2.0	22		
- 4.5 F		4.5	70						
- 4.6 F		4.6							
- 4.7 F		4.7							
- 4.8 F		4.8							
- 4.9 F		4.9							
- 4.97F		4.97	70	5	0.6	2.5	22	40	
- 4.98F		4.98		J	0.0	2.0	22	40	
- 4.99F		4.99							
- 5.0 F		5.0							

日研 超硬右リードラジカルミルリーマ

















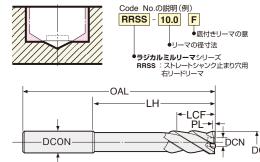
↑ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認⁻	トナい
○ 八木で以上の方式が必要となりよりのでと唯恥	120

Code No. Section Code	製作区分の説明, ●											△ 八八深で	さ以上の刃	長が必要と	こなります	「のでご帽	謎下さい。
- 5.02F □ 5.02F □ 5.03 - 5.04F □ 5.05 - 5.04F □ 5.07 - 5.04F □ 5.	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL				Code No. 製板	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL			
- 5.02F □ 5.02F □ 5.03 - 5.04F □ 5.05 - 5.04F □ 5.07 - 5.04F □ 5.	RRSS- 5.01F	П	5.01							RRSS- 8.05F	_						
S.038F												100	8	0.6	4.0	25	60
• 5.04F 5.04F 5.04 70 5		П	5.03								8.2	1					
• 5.05F 5.05 5.05 • 5.1 F 5 5.1		1		70	5	0.6	2.5	22	40								
• 5.1 F 5 5 5 1 5.2 5.2 5.3 5.3 5.4 F 1 5.2 5.3 5.4 F 1 5.3 5.4 5.5 5 5 5 5 5 5 5 5		=				"						1					
• 5.2 F □ 5.2 □ 5.3		_										1					
- 5.3 F		_									_	1					
- 5.4 F 5.4 5.5												1					
- 5.5 F 5.5 F 5.5 C - 5.6 F 5 5.5 C - 5.7 F 5.7 F 5.7 F - 5.8 F 5.8 S - 5.9 F 5.9 S - 5.0 F 6.0 S - 6.0 F 6.0 S - 6.1 F 6.1 S - 6.2 F 6.2 S - 6.3 F 6.3 S - 6.3 F 6.4 S - 6.5 F 6.5 S - 6.3 F 6.8 S - 6.3 F 6.8 S - 6.3 F 6.9 S - 6.3 F 6.9 S - 6.3 F 6.9 S - 6.3 F 6.7 S - 7.0 F 7.0 S - 7		_									_	105	10	0.6	4.5	25	60
- 5.6 F - 5.6 F - 5.6 F - 5.7 F - 5.7 F - 5.7 F - 5.7 F - 5.8 F - 5.9 F - 5.9 F - 9.0 F - 9		_												0.0			
- 5.7 F 5.7 F 5.7 F 5.7 F 5.9 F 5.0 F 5		_										1					
-5.8 F 0 5.8 85 6 0.6 3.0 25 50 -8.99 0 9.0		_										1					
-5.9 F □ 5.9 5.9 -5.97F □ 5.97 5.98 5.98 -5.97F □ 6.07 6.01 -6.07F □ 6.03 6.03 -6.03F □ 6.05 6.05 -6.17F □ 6.1 6.1 -6.2 F □ 6.2 6.6 6.2 -6.3 F □ 6.3 6.3 -6.4 F □ 6.5 F □ 6.5 6.6 -6.6 F □ 6.6 6.0 6.0 -6.1 F □ 6.1 6.0 -6.2 F □ 6.3 6.3 -6.4 F □ 6.4 -6.2 F □ 6.5 6.5 -6.3 F □ 6.3 6.3 -6.4 F □ 6.4 -6.5 F □ 6.5 6.5 -6.6 F □ 6.6 6.0 -6.7 F □ 6.7 6.0 -6.9 F □ 6.99 6.9 -6.9 F □ 6.99 6.9 -6.9 F □ 6.99 6.9 -6.9 F □ 6.97 6.97 -7.07 F □ 7.03 7.03 -7.07 F □ 7.05 7.05 -7.07 F □ 7.05 7.05 7.05 -7.07 F □ 7.05 7.05 7.05 -7.07 F □ 7.07 7.05 7.05 7.05 -7.07 F □ 7.07 7.05 7.05 7.05 7.05 -7.07 F □ 7.07 7.07				85	6	0.6	3.0	25	50			1					
- 5.99F 0 5.99						0.0	0.0					1					
S. 98		_															
- 5.99F 5.99												1					
6.0 F		-										1					
- 6.01F - 6.01												105	10	0.6	45	25	60
- 6.02F - 6.02											_	100	'0	0.0	4.0		
- 6.03F 6.03												1					
- 6.04F 6.04 85		=										1					
- 6.05F - 6.05		_		85	6	0.6	3.0	25	50								
- 6.1 F		=		00		0.0	0.0					1					
- 6.2 F												1					
-6.3 F		_										-					
- 6.4 F		_										1					
- 6.5 F		_										110	10	0.6	5.0	20	60
- 6.6 F											_	110	'0	0.0	0.0	25	00
- 6.7 F		_		an	8	0.6	3.0	25	50			1					
- 6.8 F		_		30	0	0.0	0.0	25	30		_	1					
6.9 F		_										-					
- 6.97F		_									_	-					
- 6.98F																	
- 6.99F □ 6.99 - 7.0 □ 7.0 - 7.0 □ 7.0 - 7.0 □ 7.0 - 7.02F □ 7.02 - 7.03F □ 7.03 - 7.04F □ 7.04 - 7.05F □ 7.0 - 7.05F □ 7.0 - 7.05F □ 7.0 - 7.05F □ 7.0 - 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.8 F □ 7.8 - 7.8 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.99 - 7.99F □ 7.99 - 7.99F □ 7.99 - 8.00F □ 8.01 - 8.00F □ 8.03 - 8.00F □ 8.		_										1					
- 7.0 F □ 7.0 - 7.01F □ 7.01 - 7.02F □ 7.02 - 7.02F □ 7.02 - 7.03F □ 7.03 - 7.04F □ 7.04 - 7.05F □ 7.05 - 7.05F □ 7.05 - 7.1 F □ 7.1 - 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.7 F □ 7.7 - 7.7 F □ 7.7 - 7.9 F □ 7.9 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.99 - 7.99F □ 7.99 - 8.06 - 8.02F □ 8.02 - 8.04F □ 8.04 - 8.04F □ 8.04 - 8.04F □ 8.04 - 8.04F □ 8.04 - 7.01 F □ 10.04 - 11.02 F □ 10.05 - 10.04F □ 10.04 - 10.05F □ 10.05 - 10.1 F □ 10.1 - 10.2 F □ 10.2 - 10.3 F □ 10.3 - 10.4 F □ 10.4 - 10.5 F □ 10.5 - 10.6 - 10.7 - 10.8 F □ 10.8 - 10.9 F □ 10.9 - 10.99F □ 10.99 - 11.0 F □ 11.0 - 11.01 F □ 11.0 - 11.02 F □ 10.02 - 11.02 F □ 10.02 - 11.02 F □ 10.02 - 10.05 F □ 10.02 - 10.05 F □ 10.02 - 10.05 F □ 10.05 - 10.1 F □ 10.1 - 10.2 F □ 10.2 - 10.3 F □ 10.3 - 10.4 F □ 10.4 - 10.5 F □ 10.5 - 10.6 - 10.7 - 10.8 F □ 10.8 - 10.9 F □ 10.9 - 10.99F □ 10.99 - 11.0 F □ 11.0				90	8	0.6	3.5	25	50			-					
- 7.01F □ 7.01 - 7.02F □ 7.02 - 7.03F □ 7.03 - 7.04F □ 7.04 - 7.05F □ 7.05 - 7.05F □ 7.05 - 7.05F □ 7.05 - 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.7 F □ 7.7 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.98 - 7.99F □ 7.98 - 7.99F □ 7.98 - 8.04F □ 8.01 - 8.02F □ 8.02 - 8.03F □ 8.03 - 8.04F □ 8.04 - 8.04F □ 8.04 - 7.02F □ 7.02 - 7.02F □ 7.02 - 7.03F □ 10.05 - 10.1 F □ 10.1 - 10.2 F □ 10.2 - 10.3 F □ 10.3 - 10.4 F □ 10.4 - 10.5 F □ 10.5 - 10.6 F □ 10.6 - 10.9 F □ 10.9 - 10.97 - 10.97 □ 10.97 - 10.98F □ 10.99 - 11.0 F □ 11.0 - 11.01F □ 11.0 - 11.02F □ 11.02 - 11.03F □ 11.03 - 11.04F □ 11.04 - 11.05F □ 11.05 - 11.1 F □ 11.1 - 11.1 F □ 11.2 - 11.3 F □ 11.3 125 12 0.6 6.0 29 70		H									_	110	10	0.6	E 0	20	60
- 7.02F □ 7.02 - 7.03F □ 7.03 - 7.04F □ 7.04 - 7.05F □ 7.05 - 7.05F □ 7.05 - 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.99 - 7.99F □ 7.99 - 8.0 F □ 8.01 - 8.02F □ 8.02 - 8.03F □ 8.04 - 7.03F □ 7.02 - 7.03F □ 10.1 - 10.1 F □ 10.1 - 10.2 F □ 10.2 - 10.3 F □ 10.4 - 10.4 - 10.5 F □ 10.5 - 10.6 F □ 10.6 - 10.7 F □ 10.7 - 10.8 F □ 10.9 - 10.9 F □ 10.9 - 10.9 F □ 10.9 - 10.9 F □ 10.9 - 11.0 F □ 11.0 - 10.0 F □ 0.0 - 0.0 F □ 0		_										110	10	0.6	5.0	29	00
- 7.03		=									_	-					
- 7.04F □ 7.04 90 8 0.6 3.5 25 50 - 7.05F □ 7.05 7.05 - 7.1 F □ 7.1 7.2 - 7.2 F □ 7.2 7.3 F □ 7.3 - 7.3 F □ 7.3 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 7.7 F □ 7.7 - 7.7 F □ 7.7 10.9 F □ 10.9 - 7.9 F □ 7.9 10.9 F □ 10.9 - 7.9 F □ 7.9 11.0 F □ 11.0 - 7.99 F □ 7.9 11.0 F □ 11.0 - 7.99 F □ 7.9 11.0 F □ 11.0 - 7.99 F □ 7.9 11.0 F □ 11.0 - 8.0 F □ 8.0 8.01 □ 8.01 - 8.02 F □ 8.02 8.02 - 8.03 F □ 8.03 8.03 - 8.04 F □ 8.04 8.04												-					
- 7.05F □ 7.05 - 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.99 - 8.0 F □ 8.0 - 8.0 F □ 8.02 - 8.0 F □ 8.02 - 8.0 F □ 8.03 - 8.0 F □ 8.04 - 10.0 F □ 10.0 - 10.9 F □ 10.9 - 11.0 F □ 11.0 -		_		00	0	0.6	2 5	25	E0								
- 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.99 - 7.99F □ 7.99 - 7.99F □ 7.99 - 8.01 F □ 8.01 - 8.02F □ 8.02 - 8.03F □ 8.03 - 8.04F □ 8.04 - 7.1 F □ 7.1 - 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 10.5 - 10.6 F □ 10.6 - 10.7 F □ 10.7 - 10.8 F □ 10.8 - 10.9 F □ 10.9 - 11.0 F □ 11.0 - 11.0 F □		_		90	0	0.0	0.0	25	50			-					
- 7.2 F □ 7.2 - 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.9 F □ 7.9 - 10.9 F □ 10.9 - 11.0 F □ 11.0 - 11.0 F □ 1												-					
- 7.3 F □ 7.3 - 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.9 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99F □ 7.99 - 8.0 F □ 8.0 - 8.02F □ 8.02 - 8.03F □ 8.03 - 8.04F □ 8.04 - 7.3 F □ 7.4 - 7.4 F □ 7.4 - 7.4 F □ 10.7 - 10.8 F □ 10.9 - 10.9 F □ 10.9 - 11.0 F □ 11.0 - 11.0 F □ 11.		-									_	-					
- 7.4 F □ 7.4 - 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.9 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99 F □ 7.99 - 8.0 F □ 8.0 - 8.02 F □ 8.02 - 8.03 F □ 8.03 - 8.04 F □ 8.04 - 8.04 F □ 8.04 - 8.04 F □ 8.04 - 7.9 F □ 7.9 - 10.8 F □ 10.8 - 10.9 F □ 10.9 - 11.0 F □ 11.0												-					
- 7.5 F □ 7.5 - 7.6 F □ 7.6 - 7.7 F □ 7.7 - 7.8 F □ 7.8 - 7.9 F □ 7.9 - 7.9 F □ 7.9 - 7.99 F □ 7.99 - 8.0 F □ 8.0 - 8.01 F □ 8.01 - 8.02 F □ 8.02 - 8.03 F □ 8.03 - 8.04 F □ 8.04											_	115	12	0.6	5.0	20	65
- 7.6 F □ 7.6 - 7.6 - 7.7 □ 7.7 □ 10.97 □ 10.97 □ 10.98 □ 10.98 □ 10.98 □ 10.98 □ 10.99 □ 10.99 □ 10.99 □ 11.01 □ 11.01 □ 11.01 □ 11.01 □ 11.02 □ 11.02 □ 11.02 □ 11.03 □ 11.03 □ 11.03 □ 11.04 □ 11.04 □ 11.05												113	12	0.0	5.0	29	00
- 7.7 F □ 7.7 7.7 - 7.8 F □ 7.8 100 8 0.6 4.0 25 60 - 7.9 F □ 7.9 7.9 - 7.97F □ 7.97 7.98 - 7.99F □ 7.99 11.01 - 7.99F □ 7.99 11.02 - 11.04F □ 11.04 115 - 8.0 F □ 8.0 8.0 - 8.01F □ 8.01 8.02 - 8.03F □ 8.03 100 8 - 8.04F □ 8.04 8.04												-					
- 7.8 F □ 7.8												-					
- 7.9 F □ 7.9 7.9 - 7.97F □ 7.97 7.98 - 7.98F □ 7.98 11.01 - 7.99F □ 7.99 11.02 - 8.0 F □ 8.0 11.03 - 8.01F □ 8.01 11.04 - 8.02F □ 8.02 100 - 8.03F □ 8.03 100 - 8.04F □ 8.04 100				100	Q	0.6	4.0	25	60			-					
- 7.97				100	0	0.0	4.0	25	00			-					
- 7.98																	
- 7.99												-					
- 8.0 F □ 8.0 - 8.01F □ 8.01 - 8.02F □ 8.02 - 8.03F □ 8.03 - 8.04F □ 8.04 100 8 0.6 4.0 25 60 -11.04F □ 11.04 -11.05F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 125 12 0.6 6.0 29 70		-										-					
- 8.01F □ 8.01 - 8.02F □ 8.02 - 8.03F □ 8.03 - 8.04F □ 8.04 100 8 0.6 4.0 25 60 -11.05F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 125 12 0.6 6.0 29 70		_										115	10	0.6	5.0	20	65
- 8.02F □ 8.02 8.03 - 8.03F □ 8.03 8.04 - 8.04F □ 8.04 8 0.6 4.0 25 60 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 125 12 0.6 6.0 29 70											_	113	12	0.0	5.0	29	05
- 8.03F □ 8.03 - 8.04F □ 8.04												-					
- 8.04F □ 8.04 □ 11.3 F □ 11.3 125 12 0.6 6.0 29 70		_		100	8	0.6	4.0	25	60			-					
												105	10	0.6	6.0	20	70
■ 次頁へつづく ////	- 8.U4F		0.04							-11.3 F	11.3	120	12	0.0			

NIKKEN













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●	作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品 ☆ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい												認下さい。				
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH		製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
											10.00						

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RRSS-11.4 F		11.4						
-11.5 F		11.5						
-11.6 F		11.6						
-11.7 F		11.7						70
-11.8 F		11.8	125	12	0.6	6.0	29	
-11.9 F		11.9	0		0.0	0.0		'
-11.97F	Ш	11.97						
-11.98F	Щ	11.98						
-11.99F		11.99						
-12.0 F	닏	12.0						
-12.01F	片	12.01						
-12.02F	片	12.02		12		6.0	29	70
-12.03F -12.04F		12.03 12.04	125		0.6			
-12.04F -12.05F		12.04			0.6			
-12.05F		12.03						
-12.1 F	H	12.1						
-12.3 F	H	12.3						
-12.4 F		12.4						
-12.5 F	一	12.5						
-12.6 F		12.6						
-12.7 F		12.7						
-12.8 F		12.8	130	12	0.6	6.0	29	75
-12.9 F		12.9						
-12.97F		12.97						
-12.98F		12.98						
-12.99F		2.99						
-13.0 F		13.0						
-13.01F		13.01	130	12	0.6	6.0	29	75

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下	
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	
RRSS-13.02F		13.02							
-13.03F		13.03							
-13.04F		13.04							
-13.05F		13.05							
-13.1 F		13.1							
-13.2 F		13.2							
-13.3 F		13.3							
-13.4 F		13.4							
-13.5 F		13.5	130	16	0.6	7.0	29	75	
-13.6 F		13.6							
-13.7 F		13.7							
-13.8 F		13.8							
-13.9 F		13.9							
-13.97F		13.97							
-13.98F		13.98							
-13.99F		13.99							
-14.0 F		14.0							
-14.01F		14.01							
-14.02F		14.02							
-14.03F	Ш	14.03	130	16	0.6	7.0	29	75	
-14.04F	Щ	14.04							
-14.05F	Ш	14.05							
-15.0 F	\triangle	15.0	140	16	0.6	7.0	29	80	
-16.0 F	Δ	16.0	150	16	0.6	7.0	30	90	
-17.0 F	Δ	17.0	150	16	0.6	8.0	30	90	
-18.0 F	Δ	18.0	155	20	0.6	9.0	30	90	
-19.0 F	\triangle	19.0	155	20	0.6	9.0	30	90	
-20.0 F	\triangle	20.0	160	20	0.6	9.0	30	95	

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★被削材によっては切粉が刃先にからみつく場合も考えられますので、目安として加工深さがリーマ径の約2倍以上は、オイルホール付右リードラジカルリーマ 瓜宮 P.27をご検討下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

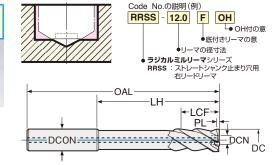
日研 超硬右リードラジカルミルリーマ OH付



RRSS-F-OH

止まり穴用右リード ラジカルミルリーマ(オイルホール付)













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

最小リーマ径: ø5.0mm

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下	
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	
RRSS- 5.0F-OH		5.0	70	5	0.6	2.5	22	40	
- 6.0F-OH		6.0	85	6	0.6	3.0	25	50	
- 6.5F-OH		6.5	90	8	0.6	3.0	25	50	
- 7.0F-OH		7.0	90	8	0.6	3.5	25	50	
- 7.5F-OH		7.5	100	8	0.6	4.0	25	60	
- 8.0F-OH		8.0	100	0	0.0	4.0	25	00	
- 8.5F-OH		8.5	105	10	0.6	4.5	25	60	
- 9.0F-OH		9.0	105	10	0.0	4.5	25	00	
- 9.5F-OH		9.5	110	10	0.6	5.0	29	60	
-10.0F-OH		10	110	10	0.6	5.0	29	00	
-10.5F-OH		10.5	115	12	0.6	5.0	29	65	
-11.0F-OH		11.0	113	12	0.0	5.0	29	05	

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RRSS-11.5F-OH		11.5	125	12	0.6	6.0	29	70
-12.0F-OH		12.0	120	12	0.0	0.0	29	70
-12.5F-OH		12.5	130	12	0.6	6.0	29	75
-13.0F-OH		13.0	130	12	0.0	0.0	29	75
-13.5F-OH		13.5	130	16	0.6	7.0	29	75
-14.0F-OH		14.0	130	10	0.0	7.0	29	75
-15.0F-OH	\triangle	15.0	140	16	0.6	7.0	29	80
-16.0F-OH	\triangle	16.0	150	16	0.6	7.0	30	90
-17.0F-OH	\triangle	17.0	150	16	0.6	8.0	30	90
-18.0F-OH	\triangle	18.0	155	20	0.6	9.0	30	90
-19.0F-OH	\triangle	19.0	155	20	0.6	9.0	30	90
-20.0F-OH	\triangle	20.0	160	20	0.6	9.0	30	95

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

・工具中心からクーラントの出る、止り穴専用オイルホールリーマなので、通り穴用及び底付き穴用には使用できません。通り穴用とし て、OH付超硬ラジカルミルリーマ 🖅 P.16もあります。

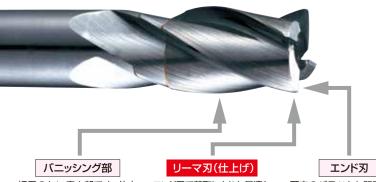


・クーラント圧が高すぎると、クーラントに気泡が発生し、刃先の油膜が十分確保できない場合があります。また、高圧クーラントに よる微少振動で、真円度、面粗度寿命が確保出来ない場合があります。クーラント圧は0.5~2Mpa前後を目安として下さい。





■右リードリーマ刃先構造



切刃のない磨き部です。仕上 面粗さを整える目つぶし部と も言え、重要な役目を果たし ています。

エンド刃で荒取りされた最適な

仕上げ代を、リーマ刃でなめら かに仕上げます。

下穴のバラツキも問題にせず バリバリ削りとってしまいま

右リードリーマには

RSS-F ; 粉末ハイスイオン窒化 ;粉末ハイスTiNコーティング RNS-F ;超硬K10種ノンコーティング **RXS-F** RXS-F-DLC ; 超硬K10種DLCコーティング ;超微粒子超硬、TiCN2コーティング **RRSS-F** RRSS-F-DLC;超微粒子超硬、DLCコーティング

があり、全てエンド刃付です。

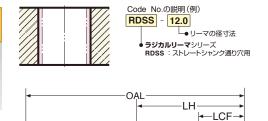
日研超便ラジカルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命





超硬ラジカルリーマ(ストレート シャンク)





-DCON-







※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の	製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品										
Code	Nο	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下			
		区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH			
RDSS-			2.5								
	2.6		2.6								
	2.7		2.7								
	2.8	Ш	2.8								
	2.9		2.9	60	3	4.6	16	35			
	2.97		2.97								
	2.98	Ш	2.98								
	2.99		2.99								
	3.0	•	3.0								
	3.01		3.01								
	3.02		3.02								
	3.03		3.03	00		4.0	40	0.5			
	3.04		3.04	60	3	4.6	16	35			
	3.05		3.05								
	3.1	片	3.1								
	3.2		3.2								
	3.3 3.4		3.3								
	3.5		3.4								
	3.6	H	3.6								
	3.7		3.7								
	3.8	H	3.8	60	4	4.6	18	35			
	3.9		3.9	00	-T	4.0	10	00			
	3.97	H	3.97								
	3.98		3.98								
	3.99		3.99								
	4.0		4.0								
	4.01	Ť	4.01								
	4.02		4.02								
	4.03		4.03								
	4.04		4.04	60	4	4.6	18	35			
	4.05		4.05			""					
	4.1		4.1								
-	4.2		4.2								
-	4.3		4.3								
-	4.4		4.4								
-	4.5	•	4.5								
-	4.6		4.6								
-	4.7		4.7								
	4.8		4.8	70	5	5.7	22	40			
-	4.9		4.9								
	4.97		4.97								
	4.98		4.98								
	4.99		4.99								
	5.0		5.0								
	5.01		5.01								
	5.02		5.02								
	5.03 5.04		5.03	70	F	E 7	20	40			
			5.04	70	5	5.7	22	40			
	5.05		5.05 5.1								
	5.1 5.2		5.1								
	5.2 5.3		5.3								
	5.4		5.4								
	5.4 5.5	_									
		● 5.5 □ 5.6	85	6	5.7	25	50				
	- 5.6			3.7							
	5.8		5.8								
-	5.0		0.0								

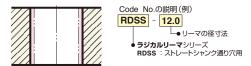
Ш	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
		区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
П	RDSS- 5.9		5.9					
Н	- 5.97 - 5.98		5.97 5.98	05	_	E 7	25	EO
Н	- 5.99	H	5.99	85	6	5.7	23	50
Н	- 6.0		6.0					
Н	- 6.01		6.01					
П	- 6.02		6.02					
П	- 6.03		6.03					
	- 6.04		6.04	85	6	5.7	25	50
П	- 6.05		6.05					
	- 6.1		6.1					
Н	- 6.2		6.2 6.3					
	- 6.3 - 6.4	H	6.4					
	- 6.5		6.5					
	- 6.6		6.6					
	- 6.7		6.7					
	- 6.8		6.8	90	8	7.0	25	50
	- 6.9		6.9					
	- 6.97		6.97					
	- 6.98		6.98					
	- 6.99		6.99					
П	- 7.0		7.0					
	- 7.01	H	7.01					
Н	- 7.02 - 7.03		7.02 7.03					
Н	- 7.03		7.03	90	8	7.0	25	50
╢	- 7.04	H	7.05	30	0	7.0	23	50
	- 7.1	H	7.1					
П	- 7.2		7.2					
П	- 7.3		7.3					
П	- 7.4		7.4					
П	- 7.5	•	7.5					
П	- 7.6		7.6					
	- 7.7		7.7					
Н	- 7.8	ᆜ	7.8	100	8	7.0	25	60
	- 7.9 - 7.97		7.9 7.97					
Н	- 7.98	H	7.98					
	- 7.99	H	7.99					
	- 8.0	•	8.0					
	- 8.01		8.01					
	- 8.02		8.02					
	- 8.03		8.03					
	- 8.04		8.04	100	8	7.0	25	60
	- 8.05		8.05					
	- 8.1		8.1					
	- 8.2		8.2					
	- 8.3		8.3					
		- 8.4 □ 8.4 - 8.5 ● 8.5 - 8.6 □ 8.6						
	- 8.7	H	8.7	105		_		
	- 8.8		8.8		10	7.0	25	60
	- 8.9		8.9					
	- 8.97		8.97					
	- 8.98		8.98					
	- 8.99		8.99					

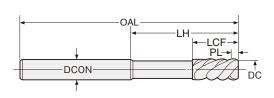
日研 超便 ラジカルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命



超硬ラジカルリーマ(ストレート)















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

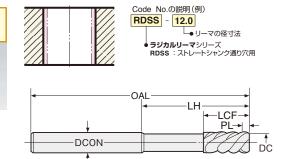
製作区分の説明	●=標準品	□=流通標準品	△=受注生産品
---------	-------	---------	---------

Code No.	製作区分	加工穴 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code N			
RDSS- 9.0	•	9.0	105	10	7.0	25	60	RDSS-12.			
- 9.01		9.01						-12.			
- 9.02		9.02						-12.			
- 9.03		9.03						-12.			
- 9.04		9.04	105	10	7.0	25	60	-12.			
- 9.05		9.05						-12.			
- 9.1	Щ	9.1						-12.			
- 9.2	Н	9.2						-12.			
- 9.3 - 9.4		9.3 9.4						-12. -12.			
- 9.5		9.5						-12			
- 9.6		9.6						-12			
- 9.7	Ħ	9.7						-12.			
- 9.8		9.8	110	10	7.0	29	60	-12.			
- 9.9		9.9						-13.			
- 9.97		9.97						-13.			
- 9.98		9.98						-13.			
- 9.99		9.99						-13.			
-10.0	•	10.0						-13.			
-10.01	Ш	10.01						-13.			
-10.02		10.02						-13.			
-10.03 -10.04		10.03 10.04	110	10	7.0	29	60	-13. -13.			
-10.04	H	10.04	110	10	7.0	29	00	-13.			
-10.03	H	10.00						-13.			
-10.2		10.2						-13.			
-10.3		10.3						-13.			
-10.4		10.4						-13.			
-10.5		10.5						-13.			
-10.6		10.6						-13.			
-10.7		10.7	445	40	7.0	-00	0.5	-13.			
-10.8 -10.9		10.8 10.9	115	12	7.0	29	65	-13.			
-10.97		10.97						-14. -14.			
-10.98	H	10.98									-14.
-10.99	Ħ	10.99					-14.				
-11.0		11.0						-14.			
-11.01		11.01						-14.			
-11.02		11.02						-14.			
-11.03		11.03						-14.			
-11.04		11.04	115	12	7.0	29	65	-14.			
-11.05		11.05						-14.			
-11.1		11.1						-14.			
-11.2 -11.3	H	11.2 11.3						-14. -14.			
-11.4	H	11.4						-14.			
-11.5	H	11.5						-14.			
-11.6	Ī	11.6						-14.			
-11.7		11.7						-14.			
-11.8		11.8	125	12	7.0	29	70	-14.			
-11.9		11.9						-15.			
-11.97		11.97						-15.			
-11.98		11.98						-15.			
-11.99	H	11.99						-15.			
-12.0 -12.01		12.0 12.01						-15. -15.			
-12.01		12.01	125	12	7.0	29	70	-15.			
-12.02	H	12.02	120	12	7.0	23	70	-15.			
-12.03		12.00						-13			

	製作	加工穴	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RDSS-12.04		12.04					
-12.05		12.05	125	12	7.0	29	70
-12.1		12.1	123	12	7.0	23	70
-12.2		12.2					
-12.3		12.3	,				
-12.4		12.4					
-12.5		12.5					
-12.6		12.6					
-12.7		12.7					
-12.8		12.8	130	12	7.0	29	75
-12.9		12.9					
-12.97	H	12.97					
-12.98	쁜	12.98					
-12.99		12.99					
-13.0		13.0					
-13.01	H	13.01					
-13.02 -13.03	H	13.02					
-13.03	H	13.03	130	12	7.0	29	75
-13.04	H	13.04	130	12	7.0	29	75
-13.1	H	13.1					
-13.2	Ħ	13.2					
-13.3	Ħ	13.3					
-13.4	Ī	13.4					
-13.5		13.5					
-13.6		13.6					
-13.7		13.7					
-13.8		13.8	130	16	7.0	29	75
-13.9		13.9					
-13.97		13.97					
-13.98		13.98					
-13.99		13.99					
-14.0		14.0					
-14.01		14.01					
-14.02		14.02					
-14.03		14.03					
-14.04		14.04	130	16	7.0	29	75
-14.05		14.05					
-14.1	쁜	14.1					
-14.2		14.2					
-14.3 -14.4	H	14.3 14.4					
-14.4	H	14.4					
-14.6	H	14.6					
-14.7	H	14.7					
-14.8	Ħ	14.8	140	16	7.0	29	80
-14.9	Ī	14.9			7.0		
-14.97		14.97					
-14.98		14.98					
-14.99		14.99					
-15.0		15.0					
-15.01		15.01					
-15.02		15.02					
-15.03		15.03					
-15.04		15.04	140	16	7.0	29	80
-15.05		15.05					
-15.1		15.1					
-15.2		15.2					

超硬ラジカルリーマ(ストレート シャンク)







製作区分の説明: ●	一惊	华品 □=河	世际华品 △	三文/土土住印	1										
O - d - N -	製作区分	加工穴	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	O - d - N -	製作区分	加工穴	全 長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RDSS-15.3		15.3						RDSS-18.03		18.03					
-15.4		15.4						-18.04		18.04					
-15.5	П	15.5						-18.05	П	18.05					
-15.6		15.6						-18.1		18.1					
-15.7		15.7						-18.2		18.2					
-15.8		15.8	150	16	7.0	30	90	-18.3		18.3					
-15.9		15.9						-18.4		18.4					
-15.97		15.97						-18.5		18.5	455				00
-15.98		15.98						-18.6		18.6	155	20	7.0	30	90
-15.99		15.99						-18.7		18.7					
-16.0		16.0						-18.8		18.8					
-16.01		16.01						-18.9		18.9					
-16.02		16.02						-18.97		18.97					
-16.03		16.03						-18.98		18.98					
-16.04		16.04						-18.99		18.99					
-16.05		16.05						-19.0		19.0					
-16.1		16.1						-19.01		19.01					
-16.2		16.2						-19.02		19.02					
-16.3		16.3						-19.03		19.03					
-16.4		16.4	450	40	7.0	00	00	-19.04		19.04	155	20	7.0	30	90
-16.5		16.5	150	16	7.0	30	90	-19.05		19.05					
-16.6		16.6						-19.1		19.1					
-16.7		16.7						-19.2		19.2					
-16.8		16.8						- 19.3		19.3					
-16.9		16.9						-19.4		19.4					
-16.97		16.97						-19.5		19.5					
-16.98		16.98						-19.6		19.6					
-16.99		16.99						-19.7		19.7					
-17.0		17.0						-19.8		19.8	160	20	7.0	30	95
-17.01		17.01						-19.9		19.9					
-17.02		17.02						-19.97		19.97					
-17.03		17.03						-19.98		19.98					
-17.04		17.04	150	16	7.0	30	90	-19.99		19.99					
-17.05		17.05						-20.0		20.0					
-17.1		17.1						-20.01		20.01					
-17.2		17.2						-20.02		20.02					
-17.3		17.3						-20.03		20.03	160	20	7.0	30	95
-17.4		17.4						-20.04		20.04					
-17.5		17.5						-20.05		20.05					
-17.6		17.6						-21.0	Δ	21.0	170	20	8.0	33.5	105
-17.7		17.7						-22.0	\triangle	22.0	170	20	8.0	33.5	105
-17.8		17.8	155	20	7.0	30	90	-23.0	\triangle	23.0	180	25	8.0	33.5	110
-17.9		17.9						-24.0	\triangle	24.0	180	25	8.0	33.5	110
-17.97		17.97						-25.0	\triangle	25.0	190	25	8.0	33.5	120
-17.98		17.98						-26.0	\triangle	26.0	190	25	8.0	33.5	120
-17.99		17.99						-27.0	\triangle	27.0	190	25	8.0	33.5	120
-18.0		18.0						-28.0	\triangle	28.0	200	32	8.0	39	120
-18.01		18.01	155	20	7.0	30	90	-29.0	\triangle	29.0	200	32	8.0	39	120
-18.02		18.02	155	20	7.0	30	90	-30.0	Δ	30.0	200	32	8.0	39	120

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★ロングタイプも承っております。 RDS: 『音』 P.31



日研超便ラジカルリーマ 水溶性切削液 + 高速切削 + 長寿命

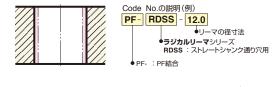


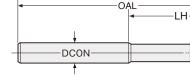


-LCF-PL

超硬PFラジカルリーマ(ストレート シャンク)









製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

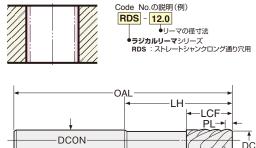
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
PF-RDSS-10.5		10.5	115	12	7.0	22	65
-11.0		11.0	115	12	7.0		05
-11.5		11.5	125	12	7.0	22	70
-12.0		12.0	125	12	7.0	22	70
-12.5	•	12.5	130	12	7.0	22	75
-13.0		13.0	130	12	7.0	22	75
-13.5		13.5	130	16	7.0	22	75
-14.0	•	14.0	130	10	7.0		/5
-15.0		15.0	140	16	7.0	22	80
-16.0		16.0	150	16	7.0	24	90
-17.0		17.0	155	20	7.0	24	90
-18.0		18.0	100	20	7.0		90

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
PF-RDSS-19.0	•	19.0	155	20	7.0	24	90
-20.0		20.0	160	20	7.0	24	95
-21.0		21.0	170	20	8.0	24	105
-22.0		22.0	170	20	8.0	28	105
-23.0		23.0	180	25	8.0	28	110
-24.0		24.0	100	20	0.0	20	110
-25.0		25.0					
-26.0		26.0	190	25	8.0	28	120
-27.0		27.0					
-28.0		28.0					
-29.0		29.0	200	32	8.0	34	120
-30.0	•	30.0					

日研 超硬 ラジカルリーマ ロングタイプ













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

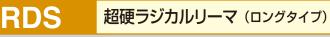
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RDS-4.3		4.3					
-4.4		4.4					
-4.5		4.5					
-4.6		4.6					
-4.7		4.7					
-4.8		4.8	75	5	5.7	22	45
-4.9		4.9					
-4.97		4.97					
-4.98		4.98					
-4.99		4.99					
-5.0		5.0					
-5.01		5.01					
-5.02		5.02					
-5.03		5.03					
-5.04		5.04	75	5	5.7	22	45
-5.05		5.05					
-5.1	Ш	5.1					
-5.2		5.2					
-5.3		5.3					
-5.4		5.4					
-5.5		5.5	100	6	5.7	25	65
-5.6		5.6					
-5.7		5.7					

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RDS-5.8		5.8					
-5.9		5.9					
-5.97		5.97	100	6	5.7	25	65
-5.98		5.98	100	0	5.7	23	05
-5.99		5.99					
-6.0		6.0					
-6.01		6.01					
-6.02		6.02					
-6.03		6.03					
-6.04		6.04	100	6	5.7	25	65
-6.05		6.05					
-6.1		6.1					
-6.2		6.2					
-6.3		6.3					
-6.4		6.4					
-6.5		6.5	100	8	7.0	25	70
-6.6		6.6					
-6.7		6.7					
-6.8		6.8					
-6.9		6.9					
-6.97		6.97	110	8	7.0	25	70
-6.98		6.98					
-6.99		6.99					

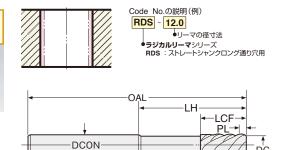
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

| 日研 超硬 ラジカルリーマ ロングタイプ















製作区分の説明:)=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	1										
Code No.	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	Code No.	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
	区分	DC H/	OAL	DCON	PL	LCF	LH		区分	DC H/	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RDS- 7.0		7.0	110	8	7.0	25	70	RDS-10.04		10.04					
- 7.01		7.01						-10.05	H	10.05	150	10	7.0	29	100
- 7.02 - 7.03		7.02						-10.1		10.1 10.2					
- 7.03	H	7.03 7.04	110	8	7.0	25	70	-10.2 -10.3		10.2					
- 7.05	Ħ	7.05	110		7.0	25	'0	-10.4	H	10.4					
- 7.1		7.1						-10.5		10.5					
- 7.2		7.2						-10.6		10.6					
- 7.3		7.3						-10.7		10.7					
- 7.4		7.4						-10.8		10.8	155	12	7.0	29	105
- 7.5		7.5						-10.9		10.9					
- 7.6		7.6						-10.97		10.97					
- 7.7 - 7.8	H	7.7	125	8	7.0	25	85	-10.98 -10.99		10.98 10.99					
- 7.9		7.9	123	0	7.0	25	05	-11.0	H	11.0					
- 7.97	Ī	7.97						-11.01	H	11.01					
- 7.98		7.98						-11.02		11.02					
- 7.99		7.99						-11.03		11.03					
- 8.0		8.0						-11.04		11.04	155	12	7.0	29	105
- 8.01		8.01						-11.05		11.05					
- 8.02		8.02						-11.1		11.1					
- 8.03 - 8.04	H	8.03 8.04	125	8	7.0	25	85	-11.2 -11.3		11.2 11.3					
- 8.05		8.05	125	0	7.0	25	05	-11.4	H	11.4					
- 8.1	Ħ	8.1						-11.5		11.5					
- 8.2		8.2						-11.6	ī	11.6					
- 8.3		8.3						-11.7		11.7					
- 8.4		8.4						-11.8		11.8	160	12	7.0	29	105
- 8.5		8.5						-11.9		11.9					
- 8.6		8.6						-11.97	12	11.97					
- 8.7	H	8.7	105	10	7.0	05	00	-11.98	H	11.98					
- 8.8 - 8.9	H	8.8	135	10	7.0	25	90	-11.99 -12.0		11.99 12.0					
- 8.97	П	8.97						-12.01	H	12.01					
- 8.98	ī	8.98						-12.02	T	12.02					
- 8.99		8.99						-12.03		12.03					
- 9.0		9.0						-12.04		12.04	160	12	7.0	29	105
- 9.01		9.01						-12.05		12.05					
- 9.02	H	9.02						-12.1		12.1					
- 9.03 - 9.04		9.03	135	10	7.0	25	90	-12.2 -12.3		12.2 12.3					
- 9.04		9.04	133	10	7.0	20	90	-12.3		12.3					
- 9.1		9.1						-12.5		12.5					
- 9.2		9.2						-12.6	H	12.6					
- 9.3		9.3						-12.7		12.7					
- 9.4		9.4						-12.8		12.8	165	12	7.0	29	110
- 9.5		9.5						-12.9		12.9					
- 9.6		9.6						-12.97		12.97					
- 9.7	H	9.7	150	10	7.0	20	100	-12.98		12.98					
- 9.8 - 9.9	H	9.8	150	10	7.0	29	100	-12.99 -13.0		12.99 13.0					
- 9.97		9.97						-13.01		13.01					
- 9.98		9.98						-13.02		13.02					
- 9.99		9.99						-13.03		13.03	105				
-10.0		10.0						-13.04		13.04	165	12	7.0	29	110
-10.01		10.01						-13.05		13.05					
-10.02		10.02	150	10	7.0	29	100	-13.1		13.1					
-10.03		10.03						-13.2		13.2					

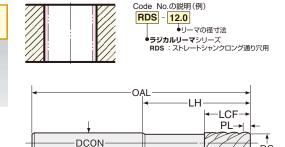


日研 超硬 ラジカルリーマ ロングタイプ



超硬ラジカルリーマ(ロングタイプ)











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

2 代下上2万つ000円17		1 HH — ".UA	_100. 1 AA	~,,_,			
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RDS-13.3		13.3					
-13.4		13.4					
-13.5		13.5					
-13.6		13.6	170	16	7.0	29	115
-13.7		13.7					
-13.8		13.8					
-13.9		13.9					
-13.97		13.97					
-13.98		13.98	170	16	7.0	29	115
-13.99		13.99	170	10	7.0	29	113
-14.0		14.0					

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RDS-14.01		14.01					
-14.02		14.02					
-14.03		14.03	170	16	7.0	29	115
-14.04		14.04					
-14.05		14.05					
-15.0	\triangle	15.0	180	16	7.0	29	120
-16.0	\triangle	16.0	185	16	7.0	30	125
-17.0	\triangle	17.0	185	16	7.0	30	125
-18.0	\triangle	18.0	195	20	7.0	30	130
-19.0	\triangle	19.0	195	20	7.0	30	130
-20.0	\triangle	20.0	205	20	7.0	30	140

日 研 超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティング NIKKEN



アルミ部品、ハイシリコンアルミ、非鉄金属専用のDLCコーティングリーマです。

■DLC···DIAMOND LIKE CARBON

ダイヤモンドに近い結合力をもつカーボン薄膜で、低摩擦係数と高い膜硬度が得られます。

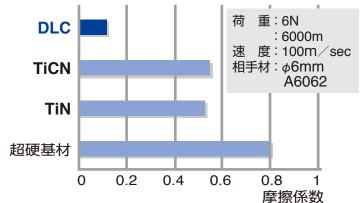
■アモルファス構造

ダイヤモンドの様な結晶構造では無いので、剥離し難い。

●●硬い硅素化合物に対応し、構成刃先の溶着を抑制できます。 ダイヤモンドに比べ靭性があり、低コストを実現しました。

各種コーティングのA6062に対する平均摩擦係数

※DLC以外はボール摩耗大のため約100mで試験終了



※ボールオンディスク摩耗試験による

■DLCリーマでの切削事例

リーマ:RMSS-10.0-DLC

被削材: A6061

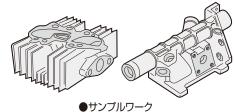
下穴: φ9.8

切削速度:30m/min 送り: 0.12mm/rev

水溶性切削液使用

仕上り面粗度=Rz1μm

寸法バラツキ3μm以内



[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

日 研 超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティング NIKKEN



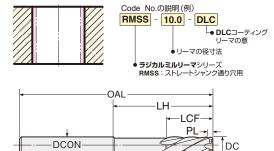
刃 長

LCF

シャンク下

LH















制作区ムの影明・	●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品	
表TFIC 刀の説明,	●=惊华吅 □=沁迪惊华吅 △=文注土连吅	

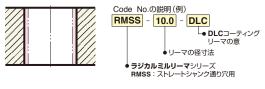
製作区分の説明: ●)=標	準品 □=流)	通標準品 △	=受注生産品									
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL
RMSS-2.97-DLC		2.97						RMSS-6.01-DLC		6.01			
-2.98-DLC		2.98	60	3	4.0	16	35	-6.02-DLC		6.02			
-2.99-DLC		2.99	00		4.0	10	00	-6.03-DLC		6.03			
-3.0 -DLC		3.0						-6.04-DLC		6.04	85	6	5.4
-3.01-DLC		3.01						-6.05-DLC		6.05			
-3.02-DLC		3.02						-6.1 -DLC		6.1			
-3.03-DLC		3.03						-6.2 -DLC		6.2			
-3.04-DLC		3.04	60	3	4.0	16	35	-6.3 -DLC		6.3			
-3.05-DLC		3.05						-6.4 -DLC		6.4			
-3.1 -DLC		3.1						-6.5 -DLC		6.5	90	8	5.6
-3.2 -DLC		3.2						-6.6 -DLC		6.6			
-3.3 -DLC	Ш	3.3						-6.7 -DLC		6.7			
-3.4 -DLC		3.4						-6.8 -DLC	Щ	6.8			
-3.5 -DLC	Ш	3.5	60	4	4.4	18	35	-6.9 -DLC		6.9			
-3.6 -DLC		3.6						-6.97-DLC	Щ	6.97	90	8	6.0
-3.7 -DLC	ᆜ	3.7						-6.98-DLC	닏	6.98			
-3.8 -DLC		3.8						-6.99-DLC	쁜	6.99			
-3.9 -DLC	님	3.9						-7.0 -DLC	닏	7.0 7.01			
-3.97-DLC		3.97	60	4	4.8	18	35	-7.01-DLC					
-3.98-DLC		3.98						-7.02-DLC		7.02			
-3.99-DLC		3.99						-7.03-DLC	Н	7.03 7.04	90	8	6.0
-4.0 -DLC -4.01-DLC	片	4.01						-7.04-DLC -7.05-DLC		7.04	90	0	6.0
-4.01-DLC	片	4.01						-7.05-DLC		7.05			
-4.02-DLC		4.02						-7.1 -DLC		7.1			
-4.04-DLC	H	4.04	60	4	4.8	18	35	-7.3 -DLC		7.2			
-4.05-DLC	H	4.05	00		7.0	'0		-7.4 -DLC		7.4			
-4.1 -DLC	H	4.1						-7.5 -DLC		7.5	100	8	6.4
-4.2 -DLC	H	4.2						-7.6 -DLC		7.6	100		0.4
-4.3 -DLC	H	4.3						-7.7 -DLC	H	7.7			
-4.4 -DLC	H	4.4						-7.8 -DLC	Ħ	7.8			
-4.5 -DLC		4.5						-7.9 -DLC		7.9			
-4.6 -DLC		4.6						-7.97-DLC		7.97			
-4.7 -DLC	ī	4.7						-7.98-DLC	Ħ	7.98	100	8	6.6
-4.8 -DLC		4.8	70	5	4.8	22	40	-7.99-DLC		7.99			
-4.9 -DLC		4.9						-8.0 -DLC		8.0			
-4.97-DLC		4.97						-8.01-DLC		8.01			
-4.98-DLC		4.98						-8.02-DLC		8.02			
-4.99-DLC		4.99						-8.03-DLC		8.03			
-5.0 -DLC		5.0						-8.04-DLC		8.04	100	8	6.6
-5.01-DLC		5.01						-8.05-DLC		8.05			
-5.02-DLC		5.02						-8.1- DLC		8.1			
-5.03-DLC		5.03						-8.2 -DLC		8.2			
5.04-DLC		5.04	70	5	4.8	22	40	-8.3 -DLC		8.3			
-5.05-DLC		5.05						-8.4 -DLC		8.4			
-5.1 -DLC		5.1						-8.5 -DLC		8.5	105	10	6.8
-5.2 -DLC		5.2						-8.6 -DLC		8.6			
-5.3 -DLC		5.3						-8.7 -DLC		8.7			
-5.4 -DLC		5.4						-8.8 -DLC		8.8			
-5.5 -DLC		5.5	85	6	5.1	25	50	-8.9 -DLC		8.9			
-5.6 -DLC		5.6						-8.97-DLC		8.97	105	10	7.0
-5.7 -DLC		5.7						-8.98-DLC		8.98	100	10	7.0
-5.8 -DLC		5.8						-8.99-DLC		8.99			
-5.9 -DLC		5.9						-9.0 -DLC		9.0			
-5.97-DLC		5.97	85	6	5.4	25	50	-9.01-DLC	_	9.01			
-5.98-DLC		5.98	30		0.7			-9.02-DLC		9.02	105	10	7.0
-5.99-DLC		5.99						-9.03-DLC		9.03	130		7.0
-6.0 -DLC		6.0						-9.04-DLC		9.04			



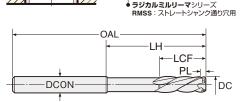
日 研 **超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティ**ング



超硬ラジカルミルリーマ (コーティング)

















製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

製作区分の説明: ●	=標	1					
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RMSS- 9.05-DLC		9.05					
- 9.1 -DLC		9.1	105	10	7.0	25	60
- 9.2 -DLC		9.2					
- 9.3 -DLC	П	9.3					
- 9.4 -DLC		9.4		10	7.1	29	60
- 9.5 -DLC	Ī	9.5	110				
- 9.6 -DLC		9.6	110				
- 9.7 -DLC	H	9.7					
	=						
- 9.8 -DLC		9.8	110	10	7.2	29	60
- 9.9 -DLC		9.9					
- 9.97-DLC		9.97					
- 9.98-DLC	Щ	9.98					
- 9.99-DLC	Ш	9.99					
-10.0 -DLC		10.0					
-10.01-DLC		10.01		10	7.2	29	60
-10.02-DLC		10.02					
-10.03-DLC		10.03	110				
-10.04-DLC		10.04					
-10.05-DLC		10.05					
-10.1 -DLC		10.1					
-10.2 -DLC		10.2					
-10.3 -DLC		10.3					
-10.4 -DLC		10.4	115	12	7.6	29	65
-10.5 -DLC		10.5					
-10.6 -DLC		10.6					
-10.7 -DLC		10.7					
-10.7 -DLC	H	10.7	115	12	7.9	29	65
		10.8					
-10.9 -DLC							
-10.97-DLC		10.97					
-10.98-DLC	\perp	10.98					
-10.99-DLC	Ш	10.99					
-11.0 -DLC	Ш	11.0					
-11.01-DLC	Ш	11.01	115	12	7.9	29	65
-11.02-DLC	Ш	11.02					
-11.03-DLC		11.03					
-11.04-DLC		11.04					
-11.05-DLC		11.05					
-11.1 -DLC		11.1					
-11.2 -DLC		11.2					
-11.3 -DLC		11.3	125		7.9	29	70
-11.4 -DLC		11.4					
-11.5 -DLC		11.5					
-11.6 -DLC		11.6					
-11.7 -DLC		11.7		12			
-11.8 -DLC		11.8					
-11.9 -DLC		11.9					
-11.97-DLC		11.97					
-11.98-DLC	H	11.98					
-11.99-DLC		11.99					
-11.99-DLC		12.0					
-12.01-DLC		12.01			7.9		
-12.02-DLC		12.02		12		29	70
-12.03-DLC	H	12.03	125				
-12.04-DLC		12.04					
-12.05-DLC		12.05					
	\vdash						
-12.1 -DLC		12.1					
	=	12.1 12.2	130				

	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
RMSS-12.4 -DLC		12.4					
-12.5 -DLC		12.5	130	12	7.9	29	75
-12.6 -DLC		12.6	100	12	7.5	20	7.5
-12.7 -DLC		12.7					
-12.8 -DLC		12.8					
-12.9 -DLC		12.9					
-12.97-DLC		12.97	130	12	8.2	29	75
-12.98-DLC		12.98	100	12	0.2	20	7.5
-12.99-DLC		12.99					
-13.0 -DLC		13.0					
-13.01-DLC		13.01					
-13.02-DLC		13.02					
-13.03-DLC		13.03	130	12	8.2	29	75
-13.04-DLC		13.04					
-13.05-DLC		13.05					
-13.1 -DLC		13.1					
-13.2 -DLC		13.2					
-13.3 -DLC		13.3		16	8.2	29	75
-13.4 -DLC		13.4	130				
-13.5 -DLC		13.5					
-13.6 -DLC		13.6					
-13.7 -DLC		13.7					
-13.8 -DLC		13.8					
-13.9 -DLC	Ш	13.9					
-13.97-DLC		13.97	130	16	9.0	29	75
-13.98-DLC	Ш	13.98					
-13.99-DLC	Ш	13.99					
-14.0 -DLC	Ш	14.0					
-14.01-DLC	Ш	14.01					
-14.02-DLC		14.02					
-14.03-DLC	Ш	14.03					
-14.04-DLC		14.04	130	16	9.0	29	75
-14.05-DLC	Ш	14.05					
-14.1 -DLC		14.1					
-14.2 -DLC		14.2					
-14.3 -DLC	브	14.3					
-14.4 -DLC		14.4					
-14.5 -DLC	ᆜ	14.5					
-14.6 -DLC		14.6					
-14.7 -DLC	H	14.7	140	10	0.0	00	00
-14.8 -DLC		14.8	140	16	9.0	29	80
-14.9 -DLC	H	14.9					
-14.97-DLC	_	14.97					
-14.98-DLC	_	14.98					
-14.99-DLC	_	14.99					
-15.0 -DLC		15.0 15.01					
-15.01-DLC -15.02-DLC	H	15.01					
-15.03-DLC	H	15.02					
-15.03-DLC		15.03	140	16	9.0	29	80
-15.05-DLC	_	15.04	140	10	9.0	23	00
-15.1 -DLC		15.05					
-15.2 -DLC		15.1					
-15.3 -DLC	_	15.2					
-15.4 -DLC	_	15.4					
-15.5 -DLC	_	15.5	150	16	9.4	30	90
-15.6 -DLC	_	15.6	130		0.4	00	00
-15.7 -DLC	_	15.7					
10.1 -DEC		10.1				■ 'h= •	つづく ////

シャンク下

LH

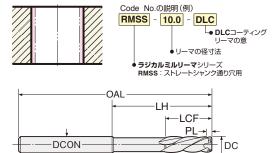
刃 長

LCF

/ 日研 **超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティ**ング







食付長

PL









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明	●=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品	
---------	---------------	---------	--

製作区分の説明: ●	=標	準品 □=流道	通標準品 △:	=受注生産品	1							
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON
RMSS-15.8 -DLC		15.8						RMSS-18.6 -DLC		18.6		
-15.9 -DLC		15.9						-18.7 -DLC		18.7		
-15.97-DLC		15.97	150	16	0.4	30	90	-18.8 -DLC		18.8		
-15.98-DLC		15.98	150	10	9.4	30	90	-18.9 -DLC		18.9	155	20
-15.99-DLC		15.99						-18.97-DLC		18.97	100	20
-16.0 -DLC		16.0						-18.98-DLC		18.98		
-16.01-DLC		16.01						-18.99-DLC		18.99		
-16.02-DLC		16.02						-19.0 -DLC		19.0		
-16.03-DLC		16.03						-19.01-DLC		19.01		
-16.04-DLC		16.04						-19.02-DLC		19.02		
-16.05-DLC		16.05						-19.03-DLC		19.03		
-16.1 -DLC		16.1						-19.04-DLC		19.04	155	20
-16.2 -DLC		16.2						-19.05-DLC		19.05		
-16.3 -DLC		16.3						-19.1 -DLC		19.1		
-16.4 -DLC		16.4	150	16	9.4	30	90	-19.2 -DLC		19.2		
-16.5 -DLC		16.5	150	16	9.4	30	90	-19.3 -DLC		19.3		
-16.6 -DLC		16.6						-19.4 -DLC		19.4		
-16.7 -DLC		16.7						-19.5 -DLC		19.5		
-16.8 -DLC		16.8						-19.6 -DLC		19.6		
-16.9 -DLC		16.9						-19.7 -DLC		19.7		
-16.97-DLC		16.97						-19.8 -DLC		19.8	160	20
-16.98-DLC		16.98						-19.9 -DLC		19.9		
-16.99-DLC		16.99						-19.97-DLC		19.97		
-17.0 -DLC		17.0						-19.98-DLC		19.98		
-17.01-DLC		17.01						-19.99-DLC		19.99		
-17.02-DLC		17.02						-20.0 -DLC		20.0		
-17.03-DLC		17.03						-20.01-DLC		20.01		
-17.04-DLC		17.04	150	16	9.4	30	90	-20.02-DLC		20.02		
-17.05-DLC		17.05						-20.03-DLC		20.03	160	20
-17.1 -DLC		17.1						-20.04-DLC		20.04		
-17.2 -DLC		17.2						-20.05-DLC		20.05		
-17.3 -DLC		17.3						-20.5 -DLC		20.5	170	00
-17.4 -DLC		17.4						-21.0 -DLC		21.0	170	20
-17.5 -DLC		17.5						-21.5 -DLC		21.5	470	00
-17.6 -DLC		17.6						-22.0 -DLC		22.0	170	20
-17.7 -DLC		17.7						-22.5 -DLC		22.5	400	05
-17.8 -DLC		17.8	155	20	9.4	30	90	-23.0 -DLC		23.0	180	25
-17.9 -DLC		17.9						-23.5 -DLC		23.5	400	05
-17.97-DLC		17.97						-24.0 -DLC		24.0	180	25
-17.98-DLC		17.98						-24.5 -DLC		24.5	100	0.5
-17.99-DLC		17.99						-25.0 -DLC		25.0	190	25
-18.0 -DLC	П							-25.5 -DLC	П	25.5		
-18.01-DLC		18.01						-26.0 -DLC		26.0	190	25
-18.02-DLC	$\overline{\Box}$	18.02						-26.5 -DLC	$\overline{\Box}$	26.5		
-18.03-DLC		18.03						-27.0 -DLC		27.0	190	25
-18.04-DLC	$\overline{\Box}$	18.04						-27.5 -DLC		27.0	000	0.5
-18.05-DLC		18.05	45-	0.5		0.0	0.0	-28.0 -DLC		28.0	200	32
-18.1 -DLC	Ħ	18.1	155	20	9.4	30	90	-28.5 -DLC		28.5		
-18.2 -DLC		18.2						-29.0 -DLC		29.0	200	32
-18.3 -DLC	Ħ	18.3						-29.5 -DLC		29.5		
-18.4 -DLC		18.4						-30.0 -DLC		30.0	200	32
-18.5 -DLC		18.5							-	-	_	_
◆食付長PI は食付部**			C E L Ø D O	+*/8.C. to 7. E.	++111++							

10.7 DEC	_						
-18.8 -DLC		18.8	160				
-18.9 -DLC		18.9		20	9.4	30	90
-18.97-DLC		18.97	155	20	9.4	30	90
-18.98-DLC		18.98					
-18.99-DLC		18.99					
-19.0 -DLC		19.0					
-19.01-DLC		19.01					
-19.02-DLC		19.02					
-19.03-DLC		19.03					
-19.04-DLC		19.04	155	20	9.4	30	90
-19.05-DLC		19.05					
-19.1 -DLC		19.1					
-19.2 -DLC		19.2					
-19.3 -DLC		19.3					
-19.4 -DLC		19.4					
-19.5 -DLC		19.5					
-19.6 -DLC		19.6					
-19.7 -DLC		19.7	160				
-19.8 -DLC		19.8		20	9.8	30	95
-19.9 -DLC		19.9					
-19.97-DLC		19.97					
-19.98-DLC		19.98					
-19.99-DLC		19.99					
-20.0 -DLC		20.0					
-20.01-DLC		20.01					
-20.02-DLC		20.02					
-20.03-DLC		20.03	160	20	9.8	33.5 33.5	95
-20.04-DLC		20.04			10.3		
-20.05-DLC		20.05					
-20.5 -DLC		20.5	170	20			105
-21.0 -DLC		21.0					
-21.5 -DLC		21.5	170	20	10.8		105
-22.0 -DLC		22.0					
-22.5 -DLC		22.5	180	25	10.8	33.5	110
-23.0 -DLC		23.0					
-23.5 -DLC		23.5	180	25	10.8	33.5	110
-24.0 -DLC	Н	24.0					
-24.5 -DLC		24.5	190	25	11.3	33.5	120
-25.0 -DLC		25.0					
-25.5 -DLC		25.5	190	25	11.3	33.5	120
-26.0 -DLC	H	26.0					
-26.5 -DLC		26.5 27.0	190	25	11.3	33.5	120
-27.0 -DLC -27.5 -DLC	H	27.0					
-27.5 -DLC -28.0 -DLC	H	28.0	- 200 - 200 - 200	32	11.6	39	120
-28.0 -DLC -28.5 -DLC		28.5					
-28.5 -DLC		29.0		32	11.6	39	120
-29.0 -DLC	H	29.5					
-30.0 -DLC	H	30.0		32	11.6	39	120
-30.0 -DEC		-	_	_	_	_	_
	_	_	_	_	_	_	_

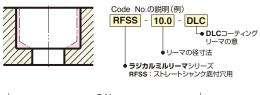
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。



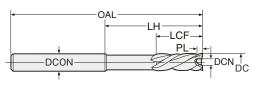
日 研 <mark>超硬</mark> ラジカルミルリーマ DLC コーティング











製作区分の説明;	●=標準品	□=流通標準品	△=受注生産品	
				_

Code No. Septical Code Septical Part S	表(F区力の助in)					ΞHH											
## 8F8S 387-0LC 3.387	Code No.	製作区分	加工径	全 長 OAI	シャンク径 DCON					Code No.	製作加工径	全 長 OAI	シャンク径 DCON				
3.89-DCC 3.89 60 4 0.6 2.0 18 35 -9.5 DCC 9.5 -9.5 DCC 9.5	RFSS- 3.97-DLC			07.12	200.1		20.1			RFSS- 9.05-DLC							
- 3.99-0.0		_		- 00		0.0	0.0	40	0.5								
-4.01-0LC -4.01 -4.01 -4.05	- 3.99-DLC		3.99	00	4	0.6	2.0	10	35	- 9.97-DLC	9.97						
4.02-DLC 4.02			4.0									110	10	0.6	5.0	29	60
4.69-DLC 4.00																	
4.49-DLC 4.04 4.5																	
4.65-DLC		_		60	4	0.6	2.0	18	35			-					
4.5 - Dic 4.5 4.			-	-								110	10	0.6	F 0	200	60
4.89-DLC												110	10	0.0	5.0	29	60
4.89-DLC			-	_								-					
4.99-DLC				70	5	0.6	2.5	22	40								
-5.0 - Dec 5.0 5.0			+									-					
• 5.02-DLC 5.02		_	5.0	1								115	12	0.6	5.0	29	65
• 5.63-DLC 5.03 70 5 0.6 2.5 22 40			5.01														
Sub-DLC Sub	- 5.02-DLC		-							-11.0 -DLC							
- 5.05-DLC 5.05 5.05 5.59 5.59		_		70	5	0.6	2.5	22	40								
• 5.5 - DLC			-	_													
- 5.97-DLC - 5.97 - 5.98-DLC - 5.99 - 5.98-DLC - 5.99 - 6.0 - DLC - 6.												115	12	0.6	5.0	29	65
- 5.98-DLC				-								-					
-5.99-DLC				95	6	0.6	3.0	25	50								
-6.0 - DLC			li .	. 03	0	0.0	0.0	25	30			_					
-6.01-DLC			-	-								125	12	0.6	6.0	29	70
6.02-DLC												10		0.0	0.0		
6.63-DLC			-														
- 6.05-DLC			6.03	85	6	0.6	3.0	25	50								
- 6.5 - DLC 6.57 - 6.97 - DLC 6.97 - 6.98 - DLC 6.99 - 6.99 - DLC 6.99 - 7.0 - DLC 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - 7.0 - DLC - 7.0 - DLC - 7.0 -			6.04]													
- 6.97-DLC			-									125	12	0.6	6.0	29	70
6.98-DLC																	
-6.99-DLC			-														
-7.0 - DLC				90	8	0.6	3.5	25	50			-					
-7.01-DLC			-	-								120	10	0.6	6.0	20	75
- 7.02-DLC □ 7.02 - 7.03-DLC □ 7.03 - 7.04-DLC □ 7.04 - 7.05-DLC □ 7.05 - 7.05-DLC □ 7.05 - 7.95-DLC □ 7.97 - 7.95-DLC □ 7.98 - 7.99-DLC □ 7.99 - 8.01-DLC □ 8.01 - 8.02-DLC □ 8.02 - 8.03-DLC □ 8.03 - 8.05-DLC □ 8.05 - 8.05-DLC □ 13.05 - 13.95-DLC □ 13.05 - 13.95-DLC □ 13.97 - 13.95-DLC □ 13.95 - 13.95-DLC □ 13.97 - 13.95-DL												130	12	0.6	0.0	29	/5
- 7.03-DLC □ 7.03 90 8 0.6 3.5 25 50 -13.01-DLC □ 13.01 □ 13.02 □ 13.02 □ 13.02 □ 13.02 □ 13.02 □ 13.02 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.03 □ 13.05				-								-					
- 7.04-DLC □ 7.04 - 7.05-DLC □ 7.05 - 7.5 - DLC □ 7.5 - 7.99-DLC □ 7.97 - 7.99-DLC □ 7.99 - 8.0 - DLC □ 8.02 - 8.03-DLC □ 8.03 - 8.04-DLC □ 8.04 - 8.05-DLC □ 8.05 - 8.99-DLC □ 8.99 - 9.0 - DLC □ 8.99 - 9.01-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.04 - 105 - 1				90	8	0.6	3.5	25	50								
- 7.05-DLC □ 7.05 - 7.5 - DLC □ 7.5 - 7.5 - DLC □ 7.5 - 7.9 - DLC □ 7.97 - 7.99-DLC □ 7.98 - 7.99-DLC □ 7.99 - 8.0 - DLC □ 8.0 - 8.9 - DLC □ 8.9 - 8.9 - DLC □ 8.9 - 9.0 - DLC □ 9.0 - 9.0 - DLC □ 9.0 - 9.0 - DLC □ 9.0 - 9																	
- 7.97-DLC □ 7.97 □ 7.98-DLC □ 7.98 100 8 0.6 4.0 25 60 □ 13.05-DLC □ 13.05 □ 14.04 □ 13.05 □ 14.04 □ 13.05 □ 14.04 □ 14.04 □ 14.02 □ 14.04 □ 14.02 □ 14.02 □ 14.02 □ 14.02 □ 14.03 □ 14.05 <td></td> <td></td> <td>7.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>130</td> <td>12</td> <td>0.6</td> <td>6.0</td> <td>29</td> <td>75</td>			7.05									130	12	0.6	6.0	29	75
- 7.98-DLC 7.98 100 8 0.6 4.0 25 60 -13.5 -DLC 13.5 13.97 13.97-DLC 13.97 13.99-DLC 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 13.99 14.01 13.99 14.01 14.01 14.02-DLC 14.01 14.02-DLC 14.01 14.02-DLC 14.02 14.02 14.02 14.03 13.0 16 0.6 7.0 29 75 - 8.03-DLC 8.05 8.05 8.05 8.05 8.05 14.02-DLC 14.01 14.02 14.03 13.0 16 0.6 7.0 29 75 - 8.95-DLC 8.97 8.97 10 0.6 4.5 25 60 -14.02-DLC 14.04 14.04 14.04 14.05 14.05 14.05 14.05 14.05 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0	- 7.5 -DLC		7.5							-13.04-DLC	□ 13.04]					
- 7.99-DLC □ 7.99 - 8.0 -DLC □ 8.01 - 8.01-DLC □ 8.02 - 8.03-DLC □ 8.02 - 8.03-DLC □ 8.03 - 8.04-DLC □ 8.04 - 8.05-DLC □ 8.05 - 8.5-DLC □ 8.05 - 8.9-DLC □ 8.97 - 8.99-DLC □ 8.98 - 9.0-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.03 - 9.04-DLC □ 9.04																	
- 8.0 - DLC □ 8.0				100	8	0.6	4.0	25	60			_					
- 8.01-DLC □ 8.01 - 8.02-DLC □ 8.02 - 8.03-DLC □ 8.03 100 8 0.6 4.0 25 60 - 8.03-DLC □ 14.0 - 8.04-DLC □ 8.05 - 8.05-DLC □ 8.05 - 8.5-DLC □ 8.5 - 8.5-DLC □ 8.97 - 8.98-DLC □ 8.98 - 8.99-DLC □ 9.0 - 9.01-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 105-DLC □ 17.0 - 15.5-DLC □ 16.5 - 15.0-DLC □ 17.0 - 16.5-DLC □ 17.0 - 16.5-DLC □ 17.0 - 17.5-DLC □ 17.5 - 15.5-DLC □ 1																	
- 8.02-DLC □ 8.02 - 8.03-DLC □ 8.03 100 8 0.6 4.0 25 60 - 8.04-DLC □ 14.01 - 8.05-DLC □ 8.05 - 8.5-DLC □ 8.5 - 8.97-DLC □ 8.98 - 8.99-DLC □ 8.99 - 9.0 -DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 100 0.6 4.5 25 60 - 14.0 -DLC □ 14.01 - 14.0 -DLC □ 14.01 - 14.01-DLC □ 14.02 - 14.01-DLC □ 14.02 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.03-DLC □ 14.04 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.04 - 14.02-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.04 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.03-DLC □ 14.04 - 14.03-DLC □ 14.03 - 14.03-DLC □ 14.04												130	16	0.6	7.0	29	75
- 8.03-DLC □ 8.03		_		_													
- 8.04-DLC □ 8.04 - 8.05-DLC □ 8.05 - 8.5-DLC □ 8.5 - 8.97-DLC □ 8.98 - 8.98-DLC □ 8.99 - 9.0-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 14.02-DLC □ 14.02 - 14.02-DLC □ 14.02 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.02-DLC □ 14.03 - 14.02-DLC □ 14.04 - 14.02-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.05-DLC □ 14.05 - 14.05-DLC □ 14.05 - 15.0 -DLC □ 15.0 - 15.5 -DLC □ 15.5 - 15.0 -DLC □ 15.5 - 15.0 -DLC □ 16.0 - 16.5 -DLC □ 16.5 - 15.0 -DLC □ 17.0 - 16.5 -DLC □ 17.0 - 16.5 -DLC □ 17.0 - 16.5 -DLC □ 17.0 - 17.5 -DLC □ 17.5 - 15.5 -DLC □ 17.5 -				100	Ω	0.6	40	25	60								
- 8.05-DLC □ 8.05 - 8.5-DLC □ 8.5 - 8.97-DLC □ 8.98 - 8.98-DLC □ 8.99 - 9.0-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 105-DLC □ 14.03 - 14.03-DLC □ 14.04 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.03-DLC □ 14.05 - 14.05-DLC □ 14.05 - 14.05-DLC □ 14.05 - 14.05-DLC □ 15.0 - 15.0-DLC □ 15.0 - 15.5-DLC □ 15.5 - 15.0-DLC □ 15.5 - 15.0-DLC □ 16.0 - 16.5-DLC □ 16.5 - 15.0-DLC □ 16.5 -				100	0	0.0	4.0	25	00			-					
- 8.5 -DLC □ 8.5 - 8.97-DLC □ 8.98 - 8.98-DLC □ 8.99 - 9.0 -DLC □ 9.0 - 9.01-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.03 - 9.04-DLC □ 9.04 105 10 0.6 4.5 25 60 -14.04-DLC □ 14.04 -14.05-DLC □ 14.05 -15.0 -DLC □ 15.0 -15.5 -DLC □ 15.5 -16.0 -DLC □ 16.0 -16.5 -DLC □ 16.5 -17.0 -DLC □ 17.0 -16.5 -DLC □ 17.0 -17.5 -DL				-								130	16	0.6	7.0	29	75
- 8.97-DLC □ 8.97 - 8.98-DLC □ 8.98 - 8.99-DLC □ 9.0 - 9.01-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.03 - 9.04-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 105-DLC □ 14.05 - 14.05-DLC □ 14.05 - 15.0 -DLC □ 15.0 - 15.5 -DLC □ 15.5 - 15.0 -DLC □ 16.0 - 16.0 -DLC □ 16.0 - 16.5 -DLC □ 16.5 - 15.0 -DLC □ 17.0 - 16.5 -DLC □ 17.0 - 16.5 -DLC □ 17.0 - 17.5 -DLC □ 17.5 - 15.5 -DLC □ 17.												100	10	0.0	7.0		"
- 8.98-DLC □ 8.98 105 10 0.6 4.5 25 60 -14.5 -DLC □ 14.5 140 16 0.6 7.0 29 80 - 8.99-DLC □ 9.0 9.0 -15.0 -DLC □ 15.0 150 16 0.6 7.0 29 80 - 9.01-DLC □ 9.01 -9.02-DLC □ 9.02 105 10 0.6 4.5 25 60 -16.5 -DLC □ 16.5 150 16 0.6 7.0 30 90 - 9.03-DLC □ 9.03 105 10 0.6 4.5 25 60 -16.5 -DLC □ 16.5 150 16 0.6 8.0 30 90 - 9.04-DLC □ 9.04 9.04			-														
- 8.99-DLC □ 8.99 - 9.0 -DLC □ 9.0 - 9.01-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.03 - 9.03-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 9.04-DLC □ 9.04 - 10.5 -DLC □ 15.0 - 15.0 -DLC □ 16.0 - 15.0 -DLC □ 16.0 - 15.0 -DLC □ 16.0 - 16.0 -DLC □ 16.0 - 16.5 -DLC □ 16.5 - 17.0 -DLC □ 17.0 - 15.0 -DLC □ 17.0 - 15.0 -DLC □ 16.0 - 16.0 -DLC □ 16.0 - 16.0 -DLC □ 17.0 -	- 8.98-DLC			105	10	0.6	4.5	25	60			140	10	0.6	7.0	20	00
- 9.01-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.03 - 9.04-DLC □ 9.04 105 10 0.6 4.5 25 60 -16.5 -DLC □ 16.5 -17.0 -DLC □ 17.0 150 16 0.6 8.0 30 90 -17.5 -DLC □ 17.5 150 16 0.6 8.0 30 90 -17.5 -DLC □ 17.5 155 20 0.6 9.0 30 90	- 8.99-DLC									-15.0 -DLC	□ 15.0	140	16	0.6	7.0	29	80
- 9.01-DLC □ 9.01 - 9.02-DLC □ 9.02 - 9.03-DLC □ 9.03 - 9.04-DLC □ 9.04 105 10 0.6 4.5 25 60 -16.0 -DLC □ 16.0 -16.5 -DLC □ 16.5 -17.0 -DLC □ 17.0 150 16 0.6 8.0 30 90 -17.5 -DLC □ 17.5 155 20 0.6 9.0 30 90												150	16	0.6	7.0	30	90
- 9.03-DLC □ 9.03		_										130	10	0.0	7.0	00	30
- 9.03-DLC □ 9.03 -17.0 -DLC □ 17.0 17.0 -17.5 -DLC □ 17.5 155 20 0.6 9.0 30 90				105	10	0.6	4.5	25	60			150	16	0.6	8.0	30	90
			-	-													
	- 9.04-DLC		9.04							-1/.5 -DLC	□ 17.5	155	20	0.6			

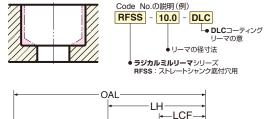
1Ö

NIKKEN

±DCN ↑

日 研 <mark>超硬</mark> ラジカルミルリーマ DLC コーティング





PL→



※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RFSS- 18.0-DLC		18.0	155	20	0.6	9.0	30	90
- 18.5-DLC	H	18.5			0.0	0.0		
- 19.0-DLC	H	19.0	155	20	0.6	9.0	30	90
- 19.5-DLC		19.5	400		0.0			0.5
- 20.0-DLC		20.0	160	20	0.6	9.0	30	95
- 20.5-DLC		20.5	170	20	0.6	0.0	22.5	105
- 21.0-DLC		21.0	170	20	0.6	9.0	33.5	105
- 21.5-DLC		21.5	170	20	0.6	10	33.5	105
- 22.0-DLC		22.0	170	20	0.0	10	33.5	105
- 22.5-DLC		22.5	180	25	0.6	11	33.5	110
- 23.0-DLC		23.0	100	20	0.0	''	00.0	110
- 23.5-DLC		23.5	180	25	0.6	11	33.5	110
- 24.0-DLC		24.0	100	20	0.0	''	00.0	110

:	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
	RFSS- 24.5-DLC		24.5	190	25	0.6	12	33.5	120
ı	- 25.0-DLC		25.0	190	25	0.0	12	33.5	120
	- 25.5-DLC		25.5	190	25	0.6	13	33.5	120
ı	- 26.0-DLC		26.0	190	25	0.0	10	33.5	120
	- 26.5-DLC		26.5	190	25	0.6	13	33.5	120
ı	- 27.0-DLC		27.0	130	25	0.0	10	55.5	120
	- 27.5-DLC		27.5	200	32	0.6	14	39	120
ı	- 28.0-DLC		28.0	200	02	0.0	14	00	120
	- 28.5-DLC		28.5	200	32	0.9	15	39	120
ı	- 29.0-DLC		29.0	200	02	0.9	13	00	120
	- 29.5-DLC		29.5	200	32	0.9	15	39	120
	- 30.0-DLC		30.0	200	52	0.9	13	59	120
		-	-	-	_	-	-	_	_

-DCON

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- \bigstar 内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、 ϕ DCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。



DLCコーティングリーマはアルミ・非鉄金属にご使用下さい。この他の材種には他の種類のリーマを選定下さい。 🖙 P.5, P.6

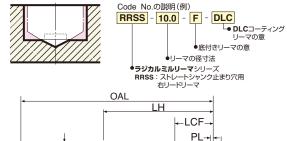
日研 超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティング



ŢDCN Ĺ

⚠ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい。















製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

表にピカップ・♥──ホー山 □─/ルビホー山 □──又江工庄山												
Code No.		加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下				
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH				
RRSS- 2.97F-DLC		2.97			0.6							
- 2.98F-DLC		2.98	60	3		1.2	16	35				
- 2.99F-DLC		2.99	00	3	0.0	1.2	10	33				
- 3.0 F-DLC		3.0										
- 3.01F-DLC		3.01										
- 3.02F-DLC		3.02			0.6							
- 3.03F-DLC		3.03	60	3		1.2	16					
- 3.04F-DLC		3.04						35				
- 3.05F-DLC		3.05										
- 3.1 F-DLC		3.1										
- 3.2 F-DLC		3.2										
- 3.3 F-DLC		3.3										
- 3.4 F-DLC		3.4										
- 3.5 F-DLC		3.5	60	4	0.6	2.0	18	35				
- 3.6 F-DLC		3.6										
- 3.7 F-DLC		3.7	60									
- 3.8 F-DLC		3.8		4	0.6	2.0	18	35				
- 3.9 F-DLC		3.9	00	4	0.0	2.0	10	00				

Code No.		加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RRSS- 3.97F-DLC		3.97						
- 3.98F-DLC		3.98	60	4	0.6	2.0	18	35
- 3.99F-DLC		3.99	00	7	0.0	2.0	10	00
- 4.0 F-DLC		4.0						
- 4.01F-DLC		4.01						
- 4.02F-DLC		4.02						
- 4.03F-DLC		4.03	60	4	0.6	2.0	18	35
- 4.04F-DLC		4.04					18	35
- 4.05F-DLC		4.05						
- 4.1 F-DLC		4.1	60	4	0.6	2.0		
- 4.2 F-DLC		4.2		7	0.0	2.0	10	- 00
- 4.3 F-DLC		4.3						
- 4.4 F-DLC		4.4						
- 4.5 F-DLC		4.5	70	5	0.6	2.0	22	40
- 4.6 F-DLC		4.6						
- 4.7 F-DLC		4.7						
- 4.8 F-DLC		4.8	70	5	0.6	2.5	22	40
- 4.9 F-DLC		4.9	70	3	0.0	2.0		70

-DCON

/ 日研 **超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティ**ング

0.6

0.6

8

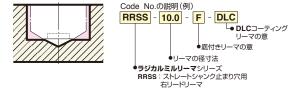
8

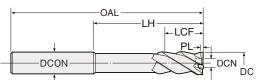
3.5

4.0









⚠穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい。











			△=受注生産品
即たマムか説明・	▲ 描注□	一 法海塘淮口	本字件表目

Code No.	製作区分	加工径 DC H7		シャンク径 DCON		内径 DCN
RRSS- 4.97F-DLC		4.97				
- 4.98F-DLC		4.98	70	5	0.6	2.5
- 4.99F-DLC		4.99	/0	5	0.6	2.3
- 5.0 F-DLC		5.0				

	_								
- 4.98F-DLC		4.98	70	5	0.6	2.5	22	40	
- 4.99F-DLC		4.99	70	5	0.6	2.5	22	40	
- 5.0 F-DLC		5.0	1						
- 5.01F-DLC		5.01							
- 5.02F-DLC		5.02	1						
- 5.03F-DLC		5.03	1			2.5			
- 5.04F-DLC		5.04	70	5	0.6		22	40	
- 5.05F-DLC		5.05	1						
- 5.1 F-DLC		5.1							
- 5.2 F-DLC		5.2							
- 5.3 F-DLC		5.3							
- 5.4 F-DLC		5.4							
- 5.5 F-DLC		5.5							
- 5.6 F-DLC		5.6							
- 5.7 F-DLC		5.7							
- 5.8 F-DLC		5.8	85	6	0.6	3.0	25	50	
- 5.9 F-DLC		5.9							
- 5.97F-DLC		5.97							
- 5.98F-DLC		5.98							
- 5.99F-DLC		5.99							
- 6.0 F-DLC		6.0							
- 6.01F-DLC		6.01							
- 6.02F-DLC		6.02							
- 6.03F-DLC		6.03			0.6				
- 6.04F-DLC		6.04	85	6		3.0	25	25	50
- 6.05F-DLC		6.05							
- 6.1 F-DLC		6.1							
- 6.2 F-DLC		6.2							
- 6.3 F-DLC		6.3							
- 6.4 F-DLC	_	6.4							
- 6.5 F-DLC	_	6.5							
- 6.6 F-DLC		6.6							
- 6.7 F-DLC		6.7							
- 6.8 F-DLC		6.8	90	8	0.6	3.0	25	50	
- 6.9 F-DLC	_	6.9							
- 6.97F-DLC		6.97							
- 6.98F-DLC		6.98							
- 6.99F-DLC		6.99							
- 7.0 F-DLC		7.0							
- 7.01F-DLC	_	7.01							
- 7.02F-DLC		7.02							
E 00E 51 0		7.00							

					<u>八八</u> 八深	さ以上の刃	長か必要の	こなりま	りのでご覧	一部でしい。
刃 長		Code No.	製作区分		全 長	シャンク径		内径	刃 長	シャンク下
LCF	LH			DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
		RRSS- 8.01F-DLC - 8.02F-DLC		8.01						
22	40	- 8.03F-DLC		8.02 8.03						
		- 8.04F-DLC	H	8.04	100	8	0.6	4.0	25	60
		- 8.05F-DLC		8.05						
		- 8.1 F-DLC		8.1						
		- 8.2 F-DLC		8.2						
22	40	- 8.3 F-DLC		8.3						
		- 8.4 F-DLC		8.4						
		- 8.5 F-DLC - 8.6 F-DLC	H	8.5 8.6						
		- 8.7 F-DLC	H	8.7						
		- 8.8 F-DLC		8.8	105	10	0.6	4.5	25	60
		- 8.9 F-DLC		8.9						
		- 8.97F-DLC		8.97						
		- 8.98F-DLC		8.98						
25	50	- 8.99F-DLC		8.99						
		- 9.0 F-DLC		9.0						
		- 9.01F-DLC - 9.02F-DLC	片	9.01 9.02						
		- 9.03F-DLC	H	9.03						
		- 9.04F-DLC		9.04	105	10	0.6	4.5	25	60
		- 9.05F-DLC		9.05						
		- 9.1 F-DLC		9.1						
		- 9.2 F-DLC		9.2						
25	50	- 9.3 F-DLC		9.3						
		- 9.4 F-DLC - 9.5 F-DLC	H	9.4 9.5						
		- 9.6 F-DLC	H	9.6						
		- 9.7 F-DLC	H	9.7						
		- 9.8 F-DLC		9.8	110	10	0.6	5.0	29	60
		- 9.9 F-DLC		9.9						
		- 9.97F-DLC		9.97						
05	50	- 9.98F-DLC		9.98						
25	50	- 9.99F-DLC -10.0 F-DLC		9.99						
		-10.0 F-DLC	H	10.0						
		-10.02F-DLC		10.02						
		-10.03F-DLC		10.03						
		-10.04F-DLC		10.04	110	10	0.6	5.0	29	60
		-10.05F-DLC		10.05						
		-10.1 F-DLC		10.1						
25	50	-10.2 F-DLC	H	10.2						
25	50	-10.3 F-DLC -10.4 F-DLC		10.3						
		-10.5 F-DLC		10.5						
		-10.6 F-DLC		10.6						
		-10.7 F-DLC		10.7						
		-10.8 F-DLC		10.8	115	12	0.6	5.0	29	65
		-10.9 F-DLC		10.9						
		-10.97F-DLC		10.97						
25	60	-10.98F-DLC -10.99F-DLC		10.98 10.99						
20	00	-10.99F-DLC	H	11.0						
		-11.01F-DLC		11.01						
		-11.02F-DLC		11.02	115	10	0.6	E 0	20	GE.
		-11.03F-DLC		11.03	115	12	0.6	5.0	29	65
		-11.04F-DLC		11.04						

■次頁へつづく ////

- 7.03F-DLC

- 7.04F-DLC

- 7.05F-DLC

- 7.1 F-DLC

- 7.2 F-DLC

- 7.3 F-DLC

- 7.4 F-DLC

- 7.5 F-DLC - 7.6 F-DLC

- 7.7 F-DLC

- 7.8 F-DLC

- 7.9 F-DLC

- 7.97F-DLC

- 7.98F-DLC

- 7.99F-DLC

- 8.0 F-DLC

7.03

7.04

7.05

7.1

7.2

7.3

7.4 7.5

7.6

7.7

7.8

7.9

7.97

7.98

7.99

90

100

超硬

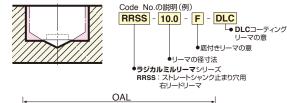
NIKKEN

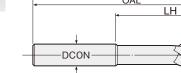
LCF-PL

- DCN

日 研 <mark>超硬 ラジカルミルリーマ DLC コーティング</mark>

止まり穴用右リード 超硬ラジカルミルリーマ(コーティング)











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●)=標	準品 □=流	通標準品	△=受注生於	産品			
Code No.		加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RRSS-11.05F-DLC		11.05						
-11.1 F-DLC	_	11.1	115	12	0.6	5.0	29	65
-11.2 F-DLC	_	11.2						
-11.3 F-DLC	_	11.3						
-11.4 F-DLC	_	11.4						
-11.5 F-DLC	_	11.5						
-11.6 F-DLC	_	11.6						
-11.7 F-DLC	_	11.7	405	40		0.0	00	70
-11.8 F-DLC	_	11.8	125	12	0.6	6.0	29	70
-11.9 F-DLC	_	11.9						
-11.97F-DLC -11.98F-DLC	_	11.97						
-11.99F-DLC	=	11.99						
-12.0 F-DLC	_	12.0						
-12.01F-DLC	_	12.01						
-12.02F-DLC	_	12.02						
-12.03F-DLC	_	12.03						
-12.04F-DLC	_	12.04	125	12	0.6	6.0	29	70
-12.05F-DLC		12.05						
-12.1 F-DLC		12.1						
-12.2 F-DLC		12.2						
-12.3 F-DLC		12.3						
-12.4 F-DLC		12.4						
-12.5 F-DLC		12.5						
-12.6 F-DLC	_	12.6						
-12.7 F-DLC	_	12.7	130	12	0.6	6.0	29	75
-12.8 F-DLC	_	12.8						
-12.9 F-DLC	_	12.9						
-12.97F-DLC		12.97						

			⚠穴深る	さ以上の刃	長が必要と	となります	すのでご確	認下さい。
Code No	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RRSS-13.0 F-DLC		13.0	130	12	0.6	6.0	29	75
-13.01F-DLC		13.01						
-13.02F-DLC		13.02						
-13.03F-DLC		13.03						
-13.04F-DLC		13.04	130	12	0.6	6.0	29	75
-13.05F-DLC		13.05						
-13.1 F-DLC		13.1						
-13.2 F-DLC		13.2						
-13.3 F-DLC		13.3						
-13.4 F-DLC		13.4						
-13.5 F-DLC		13.5						
-13.6 F-DLC		13.6						
-13.7 F-DLC		13.7						
-13.8 F-DLC		13.8	130	16	0.6	7.0	29	75
-13.9 F-DLC	_	13.9						
-13.97F-DLC		13.97						
-13.98F-DLC		13.98						
-13.99F-DLC		13.99						
-14.0 F-DLC		14.0						
-14.01F-DLC		14.01						
-14.02F-DLC		14.02						
-14.03F-DLC	Ш	14.03	130	16	0.6	7.0	29	75
-14.04F-DLC		14.04						
-14.05F-DLC	Ш	14.05						
-15.0 F-DLC	\triangle	15.0	140	16	0.6	7.0	29	80
-16.0 F-DLC		16.0	150	16	0.6	7.0	30	90
-17.0 F-DLC	_	17.0	150	16	0.6	8.0	30	90
-18.0 F-DLC		18.0	155	20	0.6	9.0	30	90
-19.0 F-DLC	-	19.0	155	20	0.6	9.0	30	90
-20.0 F-DLC	\triangle	20.0	160	20	0.6	9.0	30	95

★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

□ 12.98

12.99

- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、øDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★場合によっては、切粉が刃先にからみつく事も考えられますので、オイルホール付右リードラジカルリーマ(DLC)もご検討下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。



-12.98F-DLC

-12.99F-DLC

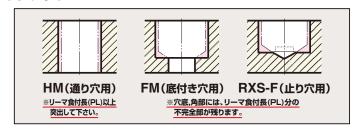
DLCコーティングリーマはアルミ・非鉄金属にご使用下さい。この他の材種には他の種類のリーマを選定下さい。 (**)





特長

- ●タフカットスキルリーマと形状はほぼ同じですが、ミルリーマ の材質は超硬(K10が標準材質)です。
- ●超硬ですから切削速度が大幅にあげられ、能率アップの早道
- ●鋳物、アルミ鋳物、ミーハナイト材等にご満足のいただける 生産性と、品質の向上をお届けできます。
- ●ポジティブレーキの刃先が荒取りしますので、下穴曲りの修 正度も抜群です。
- ●一本でミーリングとリーミング仕上げ、バニッシングを同時に 行うHMシリーズ(通り穴用)とフェーシングとミーリング、 リーミング仕上げを同時に行うFMシリーズ(底付き穴用)が あります。



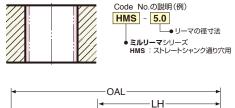
DCON-

| 日研 超硬 ミルリーマ 高速切削・高能率



LCF-PI →











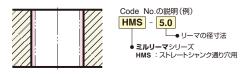
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

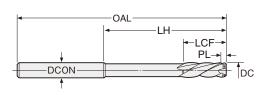
	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
HMS- 2.95		2.95					
- 2.96		2.96					
- 2.97		2.97	60	3	4.0	16	35
- 2.98		2.98	00	3	4.0	10	00
- 2.99		2.99					
- 3.0	•	3.0					
- 3.01		3.01					
- 3.02		3.02					
- 3.03		3.03					
- 3.04		3.04					
- 3.05		3.05	60	3	4.0	16	35
- 3.06		3.06				. •	
- 3.07	Щ	3.07					
- 3.08	닏	3.08					
- 3.09	닏	3.09					
- 3.1	냳	3.1					
- 3.11	닏	3.11					
- 3.12	_	3.12					
- 3.13	닏	3.13	60	3	4.0	16	35
- 3.14	닏	3.14					
- 3.15		3.15					
- 3.16		3.16					

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 3.17		3.17					
- 3.175		3.175(1/8)					
- 3.18		3.18	60	3	4.0	16	35
- 3.19		3.19					
- 3.2		3.2					
- 3.21		3.21					
- 3.22		3.22					
- 3.23		3.23					
- 3.24		3.24					
- 3.25		3.25	60	4	4.4	18	35
- 3.26		3.26	00	, T	7.7	10	00
- 3.27		3.27					
- 3.28		3.28					
- 3.29		3.29					
- 3.3		3.3					
- 3.31		3.31					
- 3.32		3.32					
- 3.33		3.33					
- 3.34		3.34	60	4	4.4	18	35
- 3.35		3.35					
- 3.36		3.36					
- 3.37		3.37					













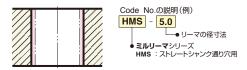


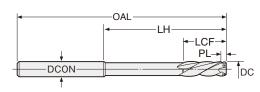
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

		1 HH — 710A	_15() 44	-又/工工/王川											
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 3.38		3.38	OAL	DOON	1 -	LOI		HMS- 3.96		3.96	OAL	DOON		LOI	
- 3.39		3.39	60	4	4.4	18	35	- 3.97	H	3.97					
- 3.4	H	3.4	00	"	7.7	10		- 3.98	H	3.98	60	4	4.8	18	35
- 3.41	H	3.41						- 3.99		3.99	00	"	7.0	10	00
- 3.42	H	3.42						- 4.0		4.0					
- 3.43		3.43						- 4.01		4.01					
- 3.44	H	3.44						- 4.02	H	4.02					
- 3.45	H	3.45						- 4.03	H	4.03					
- 3.46	H	3.46	60	4	4.4	18	35	- 4.04	H	4.04					
- 3.47	H	3.47						- 4.05		4.05					
- 3.48	H	3.48						- 4.06	H	4.06	60	4	4.8	18	35
- 3.49		3.49						- 4.07		4.07					
- 3.5		3.5						- 4.08	H	4.07					
- 3.51		3.51						- 4.09	H	4.00					
- 3.51	H	3.52							_	4.09					
		3.53						- 4.1		4.11					
- 3.53	H							- 4.11	_						
- 3.54		3.54						- 4.12		4.12					
- 3.55		3.55	60	4	4.4	18	35	- 4.13		4.13					
- 3.56		3.56						- 4.14		4.14	60		4.0	10	25
- 3.57		3.57						- 4.15		4.15	60	4	4.8	18	35
- 3.58		3.58						- 4.16		4.16					
- 3.59		3.59						- 4.17	H	4.17					
- 3.6		3.6						- 4.18		4.18					
- 3.61		3.61						- 4.19		4.19					
- 3.62		3.62						- 4.2		4.2					
- 3.63		3.63				18	35	- 4.21		4.21					
- 3.64		3.64						- 4.22	-	4.22					45
- 3.65		3.65	60	4	4.4			- 4.23		4.23				22	
- 3.66	H	3.66						- 4.24		4.24	75	5	4.8		
- 3.67		3.67						- 4.25		4.25	75				45
- 3.68		3.68						- 4.26		4.26					
- 3.69	Щ	3.69						- 4.27		4.27					
- 3.7		3.7						- 4.28		4.28					
- 3.71		3.71						- 4.29		4.29					
- 3.72		3.72						- 4.3		4.3					
- 3.73		3.73						- 4.31		4.31					
- 3.74		3.74						- 4.32		4.32					
- 3.75		3.75	60	4	4.8	18	35	- 4.33		4.33					
- 3.76	4	3.76						- 4.34		4.34					
- 3.77		3.77						- 4.35		4.35	75	5	4.8	22	45
- 3.78	H	3.78						- 4.36		4.36					
- 3.79		3.79						- 4.37		4.37					
- 3.8		3.8						- 4.38		4.38					
- 3.81		3.81						- 4.39		4.39					
- 3.82		3.82						- 4.4		4.4					
- 3.83		3.83						- 4.41		4.41					
- 3.84	Ш	3.84						- 4.42		4.42					
- 3.85	H	3.85	60	4	4.8	18	35	- 4.43		4.43					
- 3.86		3.86						- 4.44		4.44					
- 3.87		3.87						- 4.45		4.45	75	5	4.8	22	45
- 3.88	Ш	3.88						- 4.46		4.46	_			_	
- 3.89		3.89						- 4.47		4.47					
- 3.9		3.9						- 4.48		4.48					
- 3.91		3.91						- 4.49		4.49					
- 3.92		3.92						- 4.5		4.5					
- 3.93		3.93	60	4	4.8	18	35	- 4.51		4.51					
- 3.94		3.94						- 4.52		4.52	75	5	4.8	22	45
- 3.95		3.95						- 4.53		4.53					
									_	•				- 次吉へ	つづく ////















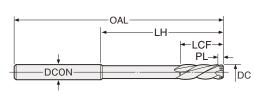
左ネジレ 切削条件 20-35* P.135 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作 加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 4.54		4.54						HMS- 5.11	5.11	01.12				
- 4.55		4.55						- 5.12	5.12	-				
- 4.56		4.56						- 5.13	5.13					
- 4.57		4.57	75	5	4.8	22	45	- 5.14	5.14	1				
- 4.58		4.58						- 5.15	☐ 5.15	75	5	10	22	45
- 4.59		4.59						- 5.16	□ 5.16	1 /5) 5	4.8	22	45
- 4.6		4.6						- 5.17	□ 5.17]				
- 4.61		4.61						- 5.18	5.18					
- 4.62		4.62						- 5.19	5.19					
- 4.63		4.63						- 5.2	□ 5.2					
- 4.64		4.64						- 5.21	□ 5.21					
- 4.65		4.65	75	5	4.8	22	45	- 5.22	□ 5.22					
- 4.66		4.66	73		4.0		45	- 5.23	□ 5.23					
- 4.67		4.67						- 5.24	□ 5.24					
- 4.68		4.68						- 5.25	□ 5.25	100	6	5.1	25	65
- 4.69		4.69						- 5.26	□ 5.26	100		0.1	20	00
- 4.7		4.7						- 5.27	□ 5.27					
- 4.71		4.71						- 5.28	□ 5.28					
- 4.72		4.72						- 5.29	□ 5.29					
- 4.73		4.73						- 5.3	□ 5.3					
- 4.74		4.74						- 5.31	□ 5.31					
- 4.75		4.75						- 5.32	□ 5.32					
- 4.76		4.76	75	5	4.8	22	45	- 5.33	□ 5.33					
- 4.763		4.763 (3/16)						- 5.34	□ 5.34					
- 4.77		4.77						- 5.35	□ 5.35	100	6	5.1	25	65
- 4.78		4.78						- 5.36	□ 5.36	100		0.1	25	00
- 4.79		4.79						- 5.37	□ 5.37					
- 4.8		4.8						- 5.38	□ 5.38					
- 4.81		4.81						- 5.39	□ 5.39					
- 4.82		4.82						- 5.4	□ 5.4					
- 4.83		4.83						- 5.41	□ 5.41					
- 4.84		4.84						- 5.42	□ 5.42					
- 4.85		4.85	75	5	4.8	22	45	- 5.43	□ 5.43					
- 4.86		4.86	73		4.0		45	- 5.44	□ 5.44					
- 4.87		4.87						- 5.45	□ 5.45	100	6	5.1	25	65
- 4.88		4.88						- 5.46	□ 5.46	100	"	3.1	23	03
- 4.89		4.89						- 5.47	□ 5.47					
- 4.9		4.9						- 5.48	□ 5.48					
- 4.91		4.91						- 5.49	□ 5.49					
- 4.92		4.92						- 5.5	5.5					
- 4.93		4.93						- 5.51	□ 5.51					
- 4.94		4.94						- 5.52	□ 5.52					
- 4.95		4.95	75	5	4.8	22	45	- 5.53	□ 5.53					
- 4.96		4.96	73	3	7.0		73	- 5.54	□ 5.54					
- 4.97		4.97						- 5.55	□ 5.55	100	6	5.1	25	65
- 4.98		4.98						- 5.56	□ 5.56	100		0.1	20	00
- 4.99		4.99						- 5.57	□ 5.57					
- 5.0		5.0						- 5.58	□ 5.58					
- 5.01		5.01						- 5.59	□ 5.59					
- 5.02		5.02						- 5.6	□ 5.6					
- 5.03		5.03						- 5.61	5.61					
- 5.04		5.04						- 5.62	□ 5.62					
- 5.05		5.05	75	5	4.8	2	45	- 5.63	5.63					
- 5.06		5.06	75	J	4.0		40	- 5.64	5.64	100	6	5.1	25	65
- 5.07		5.07						- 5.65	5.65	100		J. I	20	00
- 5.08		5.08						- 5.66	□ 5.66					
- 5.09		5.09						- 5.67	□ 5.67					
- 5.1		5.1						- 5.68	5.68					
													■次百へ	つづく ////















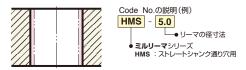
左ネジル 切削条件 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

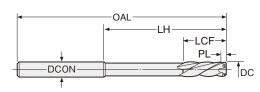
製作区分の説田:	●=標準品 □=流通標準品	<=受注生産品
2011日に フリップロルヴェ		

製作区分の説明: (●=標	準品 □=流過	通標準品 △:	=受注生産品											
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
HMS- 5.69		5.69	100	6	5.1	25	65	HMS- 6.27		6.27					
- 5.7		5.70		,				- 6.28		6.28	110	8	5.6	25	70
- 5.71	-	5.71						- 6.29		6.29					
- 5.72	H	5.72						- 6.3	H	6.3					
- 5.73 - 5.74		5.73 5.74						- 6.31 - 6.32	H	6.31					
- 5.75		5.75						- 6.33	H	6.33					
- 5.76	Ħ	5.76	100	6	5.4	25	65	- 6.34	H	6.34					
- 5.77		5.77						- 6.35		6.35(1/4)					
- 5.78		5.78						- 6.36		6.36	110	8	5.6	25	70
- 5.79		5.79						- 6.37		6.37					
- 5.8		5.8						- 6.38		6.38					
- 5.81		5.81						- 6.39		6.39					
- 5.82		5.82						- 6.4		6.4					
- 5.83		5.83						- 6.41		6.41					
- 5.84		5.84						- 6.42		6.42					
- 5.85		5.85	100	6	5.4	25	65	- 6.43		6.43					
- 8.86	-	8.86						- 6.44		6.44					
- 5.87 - 5.88		5.87 5.88						- 6.45 - 6.46		6.45 6.46	110	8	5.6	25	70
- 5.89	H	5.89						- 6.47		6.47					
- 5.9	H	5.9						- 6.48	H	6.48					
- 5.91	H	5.91						- 6.49		6.49					
- 5.92		5.92						- 6.5		6.5					
- 5.93		5.93						- 6.51		6.51					
- 5.94		5.94						- 6.52		6.52					
- 5.95		5.95	100	6	5.4	25	65	- 6.53		6.53					
- 5.96		5.96	100		5.4	25	05	- 6.54		6.54					
- 5.97		5.97						- 6.55		6.55	110	8	5.6	25	70
- 5.98		5.98						- 6.56		6.56			0.0		
- 5.99		5.99						- 6.57		6.57					
- 6.0	•	6.0						- 6.58		6.58					
- 6.01 - 6.02	卅	6.01						- 6.59 - 6.6		6.59 6.6					
- 6.02	H	6.02						- 6.61		6.61					
- 6.04	H	6.04						- 6.62	H	6.62					
- 6.05	Ħ	6.05						- 6.63	H	6.63					
- 6.06		6.06	100	6	5.4	25	65	- 6.64		6.64					
- 6.07		6.07						- 6.65		6.65	110		F.6	0.5	70
- 6.08		6.08						- 6.66		6.66	110	8	5.6	25	70
- 6.09		6.09						- 6.67		6.67					
- 6.1		6.1						- 6.68		6.68					
- 6.11	H	6.11						- 6.69		6.69					
- 6.12	H	6.12						- 6.7		6.7					
- 6.13 - 6.14	H	6.13 6.14						- 6.71		6.71 6.72					
- 6.14	H	6.15						- 6.72 - 6.73	H	6.73					
- 6.16	H	6.16	100	6	5.4	25	65	- 6.74		6.74					
- 6.17	To	6.17						- 6.75		6.75	4.10				
- 6.18		6.18						- 6.76		6.76	110	8	6.0	25	70
- 6.19		6.19						- 6.77		6.77					
- 6.2		6.2						- 6.78		6.78					
- 6.21		6.21						- 6.79		6.79					
- 6.22		6.22						- 6.8		6.8					
- 6.23		6.23	110	8	5.6	25	70	- 6.81		6.81					
- 6.24		6.24			0.0	_0		- 6.82		6.82	110	8	6.0	25	70
- 6.25	H	6.25						- 6.83		6.83					
- 6.26		6.26						- 6.84		6.84				■冷百△	つづく ////















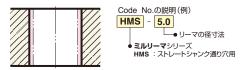
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

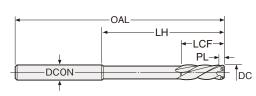
Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 6.85		6.85	0.1.1				
- 6.86		6.86					
- 6.87		6.87	440		0.0	05	70
- 6.88		6.88	110	8	6.0	25	70
- 6.89		6.89					
- 6.9		6.9					
- 6.91		6.91					
- 6.92		6.92					
- 6.93		6.93					
- 6.94		6.94					
- 6.95		6.95	440		0.0	0.5	70
- 6.96		6.96	110	8	6.0	25	70
- 6.97		6.97					
- 6.98		6.98					
- 6.99		6.99					
- 7.0	•	7.0					
- 7.01		7.01					
- 7.02		7.02					
- 7.03		7.03					
- 7.04		7.04					
- 7.05		7.05	440		0.0	0.5	70
- 7.06		7.06	110	8	6.0	25	70
- 7.07		7.07					
- 7.08		7.08					
- 7.09		7.09					
- 7.1		7.1					
- 7.11		7.11					
- 7.12		7.12					
- 7.13		7.13					
- 7.14		7.14					
- 7.15		7.15	440			0.5	70
- 7.16	П	7.16	110	8	6.0	25	70
- 7.17		7.17					
- 7.18		7.18					
- 7.19		7.19					
- 7.2		7.2					
- 7.21	П	7.21					
- 7.22		7.22					
- 7.23		7.23					
- 7.24		7.24					
- 7.25		7.25	405			0.5	0.5
- 7.26		7.26	125	8	6.4	25	85
- 7.27		7.27					
- 7.28		7.28					
- 7.29		7.29					
- 7.3		7.3					
- 7.31		7.31					
- 7.32		7.32					
- 7.33		7.33					
- 7.34		7.34					
- 7.35		7.35	125	8	6.4	25	85
- 7.36		7.36	125	٥	6.4	25	00
- 7.37		7.37					
- 7.38		7.38					
- 7.39		7.39					
- 7.4		7.4					
- 7.41		7.41	125	8	6.4	25	95
	П	7.42	120	0	0.4	20	85

Code No. Express of the property of the	5
- 7.44	
- 7.45 □ 7.45 - 7.46 □ 7.46 - 7.47 □ 7.47 - 7.48 □ 7.48 - 7.49 □ 7.49 - 7.5 ● 7.5 - 7.51 □ 7.51 - 7.52 □ 7.52 - 7.53 □ 7.53 - 7.54 □ 7.54 - 7.55 □ 7.56 - 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 - 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.64 - 7.65 □ 7.65 - 7.68 □ 7.69 - 7.69 □ 7.69 - 7.70 □ 7.7 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	
- 7.46 □ 7.46 - 7.47 □ 7.47 - 7.47 □ 7.48 □ 7.48 - 7.49 □ 7.49 □ 7.49 - 7.5 ● 7.5 □ 7.51 - 7.51 □ 7.51 □ 7.51 - 7.52 □ 7.52 □ 7.53 - 7.54 □ 7.54 □ 7.56 - 7.55 □ 7.56 □ 7.56 - 7.57 □ 7.58 □ 7.59 - 7.59 □ 7.59 □ 7.59 - 7.61 □ 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 □ 7.63 - 7.63 □ 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 □ 7.66 - 7.69 □ 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 □ 7.73 - 7.74 □ 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.47 □ 7.47 125 8 6.4 25 8 - 7.48 □ 7.48 □ 7.49 □ 7.51 □ 7.51 □ 7.51 □ 7.51 □ 7.51 □ 7.51 □ 7.52 □ 7.52 □ 7.52 □ 7.53 □ 7.55 □ 7.55 □ 7.55 □ 7.55 □ 7.56 □ 7.56 □ 7.56 □ 7.57 □ 7.58 □ 7.59 □ 7.59 □ 7.60 □ 7.63 □ 7.63 □ 7.63 □ 7.63 □ 7.63 □ 7.66 □ 7.66 □ 7.66 □ 7.66 □ 7.69 □ 7.69 □ 7.76 □ 7.76 □ 7.76 □ 7.76 □ 7.77 □ 7.77 □ 7.77 □ 7.77 □ 7.76 □ 7.76 □ 7.76 □ 7.76 □ 7.78 □ 7.79 □ 7.78 □ 7.79 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81 □ 7.81	
- 7.48 □ 7.49 □ 7.49 - 7.5 ● 7.5 → 7.5 - 7.51 □ 7.51 → 7.52 - 7.52 □ 7.53 □ 7.53 - 7.53 □ 7.54 □ 7.54 - 7.55 □ 7.55 □ 7.56 - 7.56 □ 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 □ 7.61 - 7.63 □ 7.63 □ 7.63 - 7.61 □ 7.64 □ 7.64 - 7.65 □ 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.69 □ 7.69 - 7.7 □ 7.71 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 □ 7.81	5
- 7.49 □ 7.49 - 7.5 ● 7.5 - 7.51 □ 7.51 - 7.52 □ 7.52 - 7.53 □ 7.53 - 7.54 □ 7.54 - 7.55 □ 7.55 - 7.56 □ 7.56 - 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 - 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.64 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.66 - 7.67 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.5	5
- 7.51 □ 7.51 - 7.52 □ 7.52 - 7.53 □ 7.53 - 7.54 □ 7.54 - 7.55 □ 7.56 - 7.56 □ 7.56 - 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 - 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.66 - 7.67 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.53 □ 7.54 □ 7.54 - 7.55 □ 7.56 □ 7.56 - 7.57 □ 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 □ 7.59 - 7.59 □ 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.6 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 □ 7.63 - 7.63 □ 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.66 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 □ 7.73 - 7.74 □ 7.75 □ 7.76 - 7.76 □ 7.76 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.54 □ 7.54 - 7.55 □ 7.56 - 7.56 □ 7.56 - 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 - 7.59 □ 7.6 - 7.61 □ 7.6 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 - 7.65 □ 7.66 - 7.66 □ 7.67 - 7.68 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81 125 8 6.4 25 8 6.4 25 8	5
- 7.55 □ 7.56 □ 7.56 - 7.56 □ 7.56 □ 7.57 - 7.57 □ 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 □ 7.59 - 7.59 □ 7.59 □ 7.6 - 7.61 □ 7.6 □ 7.6 - 7.62 □ 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 □ 7.65 - 7.64 □ 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.67 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.75 □ 7.76 - 7.76 □ 7.76 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.56 □ 7.56 - 7.57 □ 7.57 - 7.58 □ 7.58 - 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 - 7.65 □ 7.66 - 7.67 □ 7.67 - 7.68 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.56	
- 7.58 □ 7.58 - 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.72 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.59 □ 7.59 - 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.64 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.6 □ 7.6 - 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.67 - 7.67 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.61 □ 7.61 - 7.62 □ 7.62 - 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.65 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.66 - 7.67 □ 7.68 - 7.68 □ 7.69 - 7.7 □ 7.71 - 7.71 □ 7.72 - 7.72 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.76 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.62 ☐ 7.62 - 7.63 ☐ 7.63 - 7.64 ☐ 7.64 - 7.65 ☐ 7.65 - 7.66 ☐ 7.66 - 7.67 ☐ 7.67 - 7.68 ☐ 7.68 - 7.69 ☐ 7.69 - 7.71 ☐ 7.71 - 7.72 ☐ 7.72 - 7.73 ☐ 7.73 - 7.74 ☐ 7.74 - 7.75 ☐ 7.76 - 7.76 ☐ 7.76 - 7.77 ☐ 7.78 - 7.79 ☐ 7.79 - 7.8 ☐ 7.8 - 7.81 ☐ 7.81	
- 7.63 □ 7.63 - 7.64 □ 7.64 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.66 - 7.67 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.76 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.64 □ 7.64 - 7.65 □ 7.65 - 7.66 □ 7.66 - 7.67 □ 7.67 - 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.66 ☐ 7.66 - 7.67 ☐ 7.67 - 7.68 ☐ 7.68 - 7.69 ☐ 7.69 - 7.71 ☐ 7.71 - 7.72 ☐ 7.72 - 7.73 ☐ 7.73 - 7.74 ☐ 7.74 - 7.75 ☐ 7.76 - 7.76 ☐ 7.76 - 7.77 ☐ 7.78 - 7.79 ☐ 7.79 - 7.8 ☐ 7.8 - 7.81 ☐ 7.81	
- 7.66	5
- 7.68 □ 7.68 - 7.69 □ 7.69 - 7.7 □ 7.7 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.69 □ 7.69 - 7.7 □ 7.7 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.7 □ 7.7 - 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.71 □ 7.71 - 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	
- 7.72 □ 7.72 - 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	
- 7.73 □ 7.73 - 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	
- 7.74 □ 7.74 - 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	
- 7.75 □ 7.75 - 7.76 □ 7.76 - 7.77 □ 7.77 - 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.81 □ 7.81	
- 7.76	_
- 7.78 □ 7.78 - 7.79 □ 7.79 - 7.8 □ 7.8 - 7.81 □ 7.81	5
- 7.79	
- 7.8	
- 7.81 □ 7.81	
7.00	
- 7.82	
- 7.84	
- 7.85	
- 7.86 □ 7.86 125 8 6.6 25 8	5
- 7.87 □ 7.87	
- 7.88 □ 7.88	
- 7.89 □ 7.89	
- 7.9 □ 7.9	
- 7.91	
- 7.92	
- 7.93 7.93 - 7.938 7.938 - 7.938 7.938	
- 7 94	
- 7.95 ☐ 7.95 125 8 6.6 25 8	5
- 7.96 □ 7.96	
- 7.97 □ 7.97	
- 7.98 □ 7.98	
- 7.99 □ 7.99	













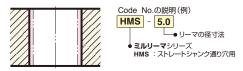


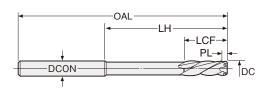
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

表下区力の武明。)=悰	準品 □=流対	色標準品 △:	=受注生産品											
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 8.0		8.0	125	8	6.6	25	85	HMS- 8.58		8.58					
- 8.01	П	8.01						- 8.59		8.59	135	10	6.8	25	90
- 8.02		8.02						- 8.6		8.6					
- 8.03	ī	8.03						- 8.61		8.61					
- 8.04		8.04						- 8.62		8.62					
- 8.05	T	8.05						- 8.63		8.63					
- 8.06	Ħ	8.06	125	8	6.6	25	85	- 8.64	H	8.64					
- 8.07	H	8.07						- 8.65		8.65					
- 8.08	H	8.08						- 8.66		8.66	135	10	6.8	25	90
- 8.09	H	8.09						- 8.67	H	8.67					
- 8.1	H	8.1						- 8.68		8.68					
	_	8.11								8.69					
- 8.11								- 8.69							
- 8.12		8.12						- 8.7		8.7					
- 8.13		8.13						- 8.71		8.71					
- 8.14		8.14						- 8.72		8.72					
- 8.15	H	8.15	125	8	6.6	25	85	- 8.73		8.73					
- 8.16		8.16						- 8.74		8.74					
- 8.17		8.17						- 8.75		8.75	135	10	7.0	25	90
- 8.18	H	8.18						- 8.76		8.76					
- 8.19	H	8.19						- 8.77		8.77					
- 8.2	-	8.2						- 8.78		8.78					
- 8.21		8.21						- 8.79		8.79					
- 8.22		8.22						- 8.8		8.8					
- 8.23		8.23						- 8.81		8.81					
- 8.24		8.24			6.8	25	90	- 8.82		8.82					
- 8.25		8.25	135	10				- 8.83		8.83					
- 8.26		8.26						- 8.84		8.84					
- 8.27		8.27						- 8.85		8.85	135	10	7.0	25	90
- 8.28		8.28						- 8.86		8.86					
- 8.29		8.29						- 8.87		8.87					
- 8.3		8.3						- 8.88		8.88					
- 8.31		8.31						- 8.89		8.89					
- 8.32		8.32						- 8.9		8.9					
- 8.33		8.33						- 8.91		8.91					
- 8.34		8.34						- 8.92		8.92					
- 8.35		8.35	135	10	6.8	25	90	- 8.93		8.93					
- 8.36		8.36	100		0.0			- 8.94		8.94					
- 8.37		8.37						- 8.95		8.95	135	10	7.0	25	90
- 8.38		8.38						- 8.96		8.96	100	"	7.0		
- 8.39		8.39						- 8.97		8.97					
- 8.4		8.4						- 8.98		8.98					
- 8.41		0						- 8.99		0.00					
- 8.42		8.42						- 9.0	•	9.0					
- 8.43		8.43						- 9.01		9.01					
- 8.44		8.44						- 9.02		9.02					
- 8.45		8.45	135	10	6.8	25	90	- 9.03		9.03					
- 8.46		8.46	100	"	0.0	20		- 9.04		9.04					
- 8.47		8.47						- 9.05		9.05	135	10	7.0	25	90
- 8.48		8.48						- 9.06		9.06	100	10	7.0	20	30
- 8.49		8.49						- 9.07		9.07					
- 8.5	•	8.5						- 9.08		9.08					
- 8.51		8.51						- 9.09		9.09					
- 8.52		8.52						- 9.1		9.1					
- 8.53		8.53						- 9.11		9.11					
- 8.54		8.54	135	10	6.8	25	90	- 9.12		9.12					
- 8.55		8.55						- 9.13		9.13	135	10	7.0	25	90
- 8.56		8.56						- 9.14							
- 8.57		8.57						- 9.15		9.15					
														■次頁へ	つづく ////















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

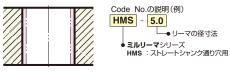
製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

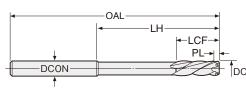
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 9.16		9.16						HMS- 9.73		9.73					
- 9.17		9.17						- 9.74		9.74					
- 9.18	Ī	9.18	135	10	7.0	25	100	- 9.75		9.75					
- 9.19	ī	9.19						- 9.76		9.76					
- 9.2	H	9.2						- 9.77		9.77	150	10	7.2	29	100
- 9.21	H	9.21						- 9.78		9.78					
- 9.22		9.22						- 9.79	H	9.79					
- 9.23	H	9.23						- 9.8	H	9.8					
- 9.23	H	9.24						- 9.81	_	9.81					
	H									-					
- 9.25		9.25	150	10	7.1	29	100	- 9.82		9.82					
- 9.26	-	9.26						- 9.83		9.83					
- 9.27		9.27						- 9.84	1	9.84					
- 9.28	14	9.28						- 9.85		9.85	150	10	7.2	29	100
- 9.29		9.29						- 9.86		9.86					
- 9.3		9.3						- 9.87		9.87					
- 9.31		9.31						- 9.88		9.88					
- 9.32		9.32						- 9.89		9.89					
- 9.33		9.33						- 9.9		9.9					
- 9.34		9.34						- 9.91		9.91					
- 9.35		9.35	150	10	7.1	29	100	- 9.92		9.92					
- 9.36		9.36	150	10	7.1	23	100	- 9.93		9.93					
- 9.37		9.37						- 9.94		9.94					
- 9.38		9.38						- 9.95		9.95	450	10	7.0	00	100
- 9.39		9.39						- 9.96		9.96	150	10	7.2	29	100
- 9.4		9.4						- 9.97		9.97					
- 9.41		9.41						- 9.98		9.98					
- 9.42		9.42						- 9.99		9.99					
- 9.43		9.43						-10.0	•	10.0					
- 9.44	一	9.44						-10.01		10.01					
- 9.45	ī	9.45						-10.02		10.02					
- 9.46	H	9.46	150	10	7.1	29	100	-10.03		10.03					
- 9.47	H	9.47						-10.04	H	10.03	150	10	7.2	29	100
- 9.48		9.48						-10.05	H	10.04	150	10	1.2	23	100
- 9.49	H							-10.05		10.03					
- 9.49		9.49 9.5						-10.1	_	10.1					
		9.51								10.2					
- 9.51								-10.3		1					
- 9.52	H	9.52						-10.4		10.4	455	10	7.0	00	105
- 9.525	-	9.525(3/8)						-10.5		10.5	155	12	7.6	29	105
- 9.53	14	9.53						-10.6		10.6					
- 9.54		9.54						-10.7		10.7					
- 9.55	1	9.55	150	10	7.1	29	100	-10.8		10.8					
- 9.56		9.56						-10.9		10.9					
- 9.57		9.57						-10.97		10.97	155	12	7.9	29	105
- 9.58		9.58						-10.98		10.98	130		7.0		.00
- 9.59		9.59						-10.99		10.99					
- 9.6		9.6						-11.0	•	11.0					
- 9.61		9.61						-11.01		11.01					
- 9.62		9.62						-11.02		11.02					
- 9.63		9.63						-11.03		11.03					
- 9.64		9.64						-11.04		11.04	155	12	7.9	29	105
- 9.65		9.65	450	40	7.	00	400	-11.05		11.05					
- 9.66		9.66	150	10	7.1	29	100	-11.1		11.1					
- 9.67		9.67						-11.113		11.113(7/16)					
- 9.68	Ħ	9.68						-11.2							
- 9.69	H	9.69						-11.3	H	11.3					
- 9.09	H	9.7						-11.3		11.4					
	H								_	-	160	12	7.9	29	105
- 9.71		9.71	150	10	7.2	29	100	-11.5							
- 9.72		9.72						-11.6		11.6				■次百△	

	Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
		_	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
	HMS- 9.73		9.73					
l	- 9.74	Ш	9.74					
	- 9.75	Ш	9.75					
	- 9.76		9.76	150	10	7.2	29	100
	- 9.77		9.77	100	10	7		100
l	- 9.78		9.78					
l	- 9.79		9.79					
l	- 9.8		9.8					
l	- 9.81		9.81					
l	- 9.82		9.82					
l	- 9.83	П	9.83					
l	- 9.84		9.84					
l	- 9.85		9.85					
l	- 9.86	H	9.86	150	10	7.2	29	100
l	- 9.87	H	9.87					
ł		片						
	- 9.88	H	9.88					
	- 9.89	H	9.89					
	- 9.9	닏	9.9					
	- 9.91	닏	9.91					
	- 9.92	L	9.92					
	- 9.93		9.93					
l	- 9.94		9.94					
	- 9.95		9.95	150	10	7.2	29	100
l	- 9.96		9.96	100	10	1.2	20	100
	- 9.97		9.97					
	- 9.98		9.98					
l	- 9.99		9.99					
l	-10.0	•	10.0					
l	-10.01		10.01					
l	-10.02		10.02					
l	-10.03	П	10.03					
l	-10.04		10.04	150	10	7.2	29	100
l	-10.05		10.05					
l	-10.1	ī	10.1					
l	-10.2		10.2					
ł	-10.3	H	10.3					
l	-10.3	H	10.3					
l		<u> </u>	10.4	155	12	7.6	29	105
l	-10.5			100	12	7.0	29	105
	-10.6	분	10.6					
	-10.7		10.7					
	-10.8	님	10.8					
	-10.9		10.9					
	-10.97		10.97	155	12	7.9	29	105
	-10.98		10.98			,,		, ,
	-10.99		10.99					
1	-11.0	•	11.0					
	-11.01		11.01					
	-11.02		11.02					
	-11.03		11.03					
	-11.04		11.04	155	12	7.9	29	105
	-11.05		11.05					
	-11.1		11.1					
	-11.113		11.113 (7/16)					
	-11.2		11.2					
	-11.3		11.3					
	-11.4		11.4			_		1.5
1	-11.5		11.5	160	12	7.9	29	105
	-11.6		11.6					
1			•				■次百へ	つづく ////















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

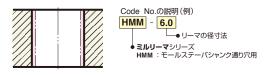
Code No.	製作区分	加工径	全 長	>>. = /\(\overline{\sigma}\)	~		
	区分		工区	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
110/0 44 7		DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
HMS-11.7		11.7					
-11.8		11.8					
-11.9		11.9					
-11.97		11.97	160	12	7.9	29	105
-11.98		11.98					
-11.99		11.99					
-12.0	•	12.0					
-12.01		12.01					
-12.02		12.02					
-12.03		12.03					
-12.04		12.04	165	12	7.9	29	110
-12.05		12.05					
-12.1		12.1					
-12.2		12.2					
-12.3		12.3		12			110
-12.4		12.4					
-12.5		12.5	165		8.2	29	
-12.6		12.6			8.2		
-12.7		12.7(1/2)					
-12.8	\perp	12.8				29	
-12.9		12.9					
-12.97		12.97 12.98	165	12			110
-12.98 -12.99	片	12.98					
-12.99		13.0					
-13.01		13.01					
-13.02	\exists	13.02					
-13.03		13.03					
-13.04	\exists	13.04	165	12	8.2	29	110
-13.05		13.05			0.2		
-13.1		13.1	-				
-13.2		13.2					
-13.3		13.3					
-13.4		13.4	170	10	8.2	29	115
-13.5		13.5	170	16			
-13.6		13.6					

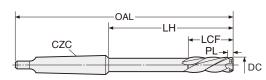
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
HMS-13.7		13.7	170	16	8.2	29	115
-13.8		13.8					
-13.9		13.9					
-13.97		13.97	170	16	9.0	29	115
-13.98		13.98	170	10	9.0	29	113
-13.99		13.99					
-14.0		14.0					
-14.01		14.01					
-14.02		14.02					
-14.03		14.03	170	16	9.0	29	115
-14.04		14.04	170	10	3.0	23	113
-14.05		14.05					
-14.5		14.5	180	16	9.0	29	120
-15.0		15.0	100	10	0.0	20	120
-15.5		15.5					
-15.875		15.875 (5/8)	185	16	9.4	30	125
-16.0		16.0					
-16.5		16.5	185	16	9.4	30	125
-17.0		17.0			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
-17.5		17.5	195	20	9.4	30	130
-18.0	Ш	18.0			•••		
-18.5		18.5					
-19.0	Ш	19.0	195	20	9.4	30	130
-19.05		19.05(3/4)					
-19.5		19.5	205	20	9.8	30	140
-20.0	Ļ	20.0	045	00	40.0	00.5	450
-21.0		21.0	215	20	10.3	33.5	150
-22.0	Δ	22.0	215	20	10.8	33.5	150
-23.0	\triangle	23.0	230	25	10.8	33.5	160
-24.0	Δ	24.0	230	25	10.8	33.5	160
-25.0 -26.0		25.0 26.0	230	25 25	11.3 11.3	33.5 33.5	160 160
-26.0		27.0	230	25	11.3	33.5	160
-27.0	Δ	28.0	240	32	11.6	39	160
-29.0		29.0	240	32	11.6	39	160
-30.0		30.0	240	32	11.6	39	160
-30.0	\Box	30.0	240	32	11.0	33	100

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。













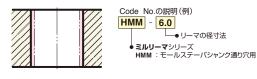


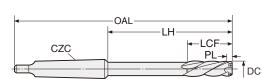
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
IMM- 3.0		3.0	115	MT1	4	16	49.5
- 3.1		3.1		MT1			
- 3.2		3.2	115	IVIII	4	16	49.5
- 3.3		3.3					
- 3.4		3.4					
- 3.5		3.5	115	MT1	4.4	18	49.5
- 3.6	П	3.6					
- 3.7	$\overline{\Box}$	3.7					
- 3.8	$\overline{\Box}$	3.8					
- 3.9		3.9	115	MT1	4.8	18	49.5
- 4.0	ī	4.0			1.0		
- 4.1		4.1					
- 4.2	H	4.2	115	MT1	4.8	18	49.5
- 4.3	H	4.3					
- 4.4	H	4.4					
- 4.5		4.5					
- 4.6	H	4.6					
- 4.6	H	4.6	130	MT1	4.8	22	64.5
- 4.8	분	4.8					
- 4.9	닏	4.9					
- 5.0	브	5.0					
- 5.1		5.1	130	MT1	4.8	22	64.5
- 5.2	닏	5.2					
- 5.3	Ш	5.3	130	MT1	5.1	25	64.5
- 5.4	Ш	5.4					
- 5.5		5.5					
- 5.6		5.6					
- 5.7		5.7					
- 5.8		5.8					
- 5.9		5.9	130	MT1	5.4	25	64.5
- 6.0		6.0					
- 6.1		6.1	130	MT1	E 4	25	64.5
- 6.2		6.2	130	IVIII	5.4	25	04.5
- 6.3		6.3					
- 6.4		6.4					
- 6.5	•	6.5	140	MT1	5.6	25	74.5
- 6.6		6.6					
- 6.7		6.7					
- 6.8		6.8					
- 6.9		6.9	140	MT1	6.0	25	74.5
- 7.0	•	7.0				_	
- 7.1	Ī	7.1			_		
- 7.2	Ħ	7.2	140	MT1	6.0	25	74.5
- 7.3	Ħ	7.3					
- 7.4	H	7.4					
- 7.5		7.5	150	MT1	6.4	25	84.5
- 7.6		7.6	130	IVITI	0.4	25	04.0
- 7.7	H	7.6					
- 7.7	=	7.7					
	ዙ		150	MT4	6.6	25	015
- 7.9		7.9	150	MT1	6.6	25	84.5
- 8.0		8.0					
- 8.1		8.1	150	MT1	6.6	25	84.5
- 8.2		8.2					
- 8.3		8.3					
- 8.4		8.4					
- 8.5	•	8.5	165	MT1	6.8	25	99.5
- 8.6		8.6	100				33.3
0.0							

1		Mail 16-	加工勿	△ E	MT No	<i>♣⊬</i> ≡	ਹਾ ≡	シルンカエ
	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
1	HMM- 8.8		8.8					
1	- 8.9		8.9	165	MT1	7.0	25	99.5
l	- 9.0	•	9.0					
1	- 9.1		9.1	105	NAT4	7.0	0.5	00.5
l	- 9.2		9.2	165	MT1	7.0	25	99.5
l	- 9.3		9.3					
l	- 9.4		9.4					
l	- 9.5	•	9.5	165	MT1	7.1	29	99.5
1	- 9.6		9.6					
l	- 9.7		9.7					
	- 9.8		9.8					
l	- 9.9		9.9	165	MT1	7.2	29	99.5
	-10.0	•	10.0					
l	-10.1		10.1	165	MT1	7.2	29	99.5
	-10.2		10.2	100	14111	1.2	20	00.0
	-10.3		10.3					
	-10.4		10.4					
	-10.5		10.5	170	MT1	7.6	29	104.5
	-10.6		10.6					
	-10.7		10.7					
1	-10.8		10.8			_		
l	-10.9	Ц	10.9	170	MT1	7.9	29	104.5
1	-11.0		11.0					
l	-11.1		11.1	170	MT1	7.9	29	104.5
l	-11.2	ᆜ	11.2					
l	-11.3 -11.4		11.3					
l			11.4					109.5
1	-11.5		11.5					
l	-11.6 -11.7		11.6 11.7	175	MT1	7.9	29	
l	-11.7	H	11.7					
┨	-11.9	H	11.9					
l	-12.0		12.0					
ł	-12.1		12.1					
l	-12.2	H	12.2	175	MT1	7.9	29	109.5
l	-12.3		12.3					
l	-12.4		12.4					
l	-12.5	•	12.5	180	MT1	7.9	29	114.5
1	-12.6		12.6					
	-12.7		12.7					
	-12.8		12.8					
1	-12.9		12.9	180	MT1	8.2	29	114.5
	-13.0		13.0					
	-13.1		13.1					
	-13.2		13.2					
	-13.3		13.3					
	-13.4		13.4	180	MT1	8.2	29	114.5
	-13.5	•	13.5					
	-13.6		13.6					
	-13.7		13.7					
-	-13.8		13.8	400	MT	0.0	00	44.5
	-13.9		13.9	180	MT1	9.0	29	114.5
1	-14.0		14.0					
	-14.1		14.1	180	MT1	9.0	29	114.5
	-14.2		14.2					
	-14.3		14.3	000	MTO	0.0	00	100
	-14.4		14.4	200	MT2	9.0	29	120
	-14.5		14.5					つづく ////















製作区分の説明:	●=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品											
Code No.	製作区分	加工径	全長	MT No.	食付長	刃 長	シャンク下				
	_	DC H7	OAL	CZC	PL	LCF	LH				
HMM-14.6	Ш	14.6									
-14.7		14.7									
-14.8		14.8	200	MT2	9.0	29	120				
-14.9	Щ	14.9									
-15.0	•	15.0									
-15.1	Щ	15.1	200	MT2	9.0	29	120				
-15.2		15.2									
-15.3		15.3									
-15.4		15.4									
-15.5		15.5									
-15.6		15.6	205	MT2	9.4	30	125				
-15.7		15.7									
-15.8		15.8									
-15.9		15.9									
-16.0		16.0									
-16.1	H	16.1									
-16.2		16.2									
-16.3	H	16.3									
-16.4		16.4									
-16.5		16.5	205	MT2	9.4	30	125				
-16.6		16.6									
-16.7	H	16.7									
-16.8		16.8									
-16.9		16.9									
-17.0		17.0 17.1									
-17.1	Н	17.1	205	MT2	9.4	30	125				
-17.2		17.2									
	-17.3	17.3	_								
		17.4									
-17.5 -17.6		17.6									
-17.7		17.7	210	MT2	9.4	30	130				
-17.7		17.7									
-17.9	H	17.9									
-18.0		18.0									
-18.1		18.1									
-18.2	H	18.2									
-18.3	H	18.3									
-18.4	H	18.4									
-18.5		18.5									
-18.6	H	18.6	210	MT2	9.4	30	130				
-18.7		18.7									
-18.8		18.8									
-18.9	Ī	18.9									
-19.0	•	19.0									
-19.1		19.1	04.5	1470		0.5	400				
-19.2		19.2	210	MT2	9.4	30	130				
-19.3		19.3									
-19.4		19.4									
-19.5	•	19.5									
-19.6			200	MTO	0.0	20	140				
-19.7		19.7	220	MT2	9.8	30	140				
-19.9		19.9									
-20.0	•	20.0									
-20.1		20.1	200	MTO	0.0	20	140				
-20.2		20.2	220	MT2	9.8	30	140				
-20.3		20.3	230	MT2	9.8	33.5	150				

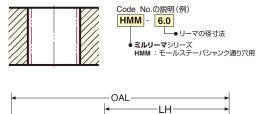
	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
1	HMM-20.4	П	20.4					
	-20.5		20.5					
	-20.6	Ť	20.6	230	MT2	9.8	33.5	150
	-20.7	П	20.7					
	-20.8	H	20.8					
1	-20.9	H	20.9	230	MT2	10.3	33.5	150
	-21.0		21.0	200		10.0	00.0	100
1	-21.1		21.1					
	-21.2	H	21.2					
	-21.3	ī	21.3					
	-21.4		21.4	230	MT2	10.3	33.5	150
	-21.5		21.5	200		10.0	00.0	100
	-21.6		21.6					
	-21.7	ī	21.7					
	-21.8	H	21.8					
1	-21.9	ī	21.9	230	MT2	10.8	33.5	150
	-22.0		22.0	_50	2	10.0	00.0	100
	-22.1		22.1					
	-22.2	H	22.2	230	MT2	10.8	33.5	150
	-22.3		22.3					
	-22.4	H	22.4					
	-22.5		22.5					
	-22.6	Ť	22.6					
	-22.7	П	22.7	240	MT2	10.8	33.5	160
	-22.8		22.8					
1	-22.9	П	22.9					
	-23.0		23.0					
1	-23.1	Ť	23.1					
	-23.2		23.2	240	MT2	10.8	33.5	160
	-23.3		23.3					
	-23.4	П	23.4					151
	-23.5	•	23.5		MT3			
	-23.6	П	23.6					
	-23.7		23.7	250		10.8	33.5	
	-23.8		23.8					
1	-23.9		23.9					
	-24.0	•	24.0					
	-24.1		24.1	050	МТО	400	00.5	454
	-24.2		24.2	250	MT3	10.8	33.5	151
	-24.3		24.3					
	-24.4		24.4					
	-24.5	•	24.5	255	MT3	10.8	33.5	156
	-24.6		24.6					
	-24.7		24.7					
	-24.8		24.8					
	-24.9		24.9	255	MT3	11.3	33.5	156
	-25.0		25.0					
	-25.1		25.1					
	-25.2		25.2					
	-25.3		25.3					
	-25.4 -25.5		25.4					
		•	25.5	255	MT3	11.3	33.5	156
	-25.6		25.6	200	14110	11.0	00.0	100
	-25.7		25.7					
1	-25.8							
	-25.9		25.9					
1	-26.0		26.0					
	-26.1	Ш	26.1	255	MT3	11.3	33.5	156



←LCF-

PL→





CZC







エンド 刃付 30-35°	切削条件 P.135 ※アク P4	イコンの説明 をご覧下さい		
製作区分の説明; ●	▶=標準品 □=流	通標準品 △	=受注生産品	i
O I - N -	製作加工径	全 長	MT No.	食付長

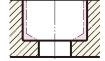
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH			
110404 00 0			OAL	020	1 L	LOI	LII			
HMM-26.2		26.2								
-26.3	Ш	26.3								
-26.4	Ш	26.4								
-26.5	•	26.5								
-26.6		26.6	255	MT3	11.3	33.5	156			
-26.7		26.7								
-26.8		26.8								
-26.9		26.9								
-27.0	•	27.0								
-27.1		27.1	255	MT3	11.3	33.5	156			
-27.2		27.2	200	IVITO	11.0	00.0	100			
-27.3		27.3			11.6					
-27.4		27.4								
-27.5		27.5		MT3		39				
-27.6		27.6	260				161			
-27.7		27.7			11.0					
-27.8		27.8								
-27.9		27.9								
-28.0		28.0								
-28.1		28.1								
-28.2		28.2								
-28.3		28.3			11.6	39				
-28.4		28.4								
-28.5		28.5	260	MT3			161			
-28.6		28.6	200	IVIIO			101			
-28.7		28.7								
-28.8		28.8								
-28.9		28.9								
-29.0	•	29.0								
-29.1		29.1								
-29.2		29.2								
-29.3		29.3								
-29.4		29.4								
-29.5	•	29.5	000	MTO	44.0	00	404			
-29.6		29.6	260	MT3	11.6	39	161			
-29.7		29.7								
-29.8		29.8								
-29.9	Ī	29.9								
-30.0	•	30.0								
-30.5	•	30.5	300	MT3	11.6	39	201			
-00.0		00.0	000	IVITO	11.0	00	201			

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMM-31.0	•	31.0					
-31.5		31.5	300	MT3	11.6	39	201
-32.0		32.0					
-32.5		32.5	325	MT4	11.6	39	201
-33.0		33.0	323	IVI I 4	11.0	39	201
-33.5		33.5					
-34.0		34.0	325	MT4	11.6	41	201
-34.5	•	34.5	020	IVIII	11.0	41	201
-35.0	•	35.0					
-35.5	•	35.5	330	MT4	12.1	41	206
-36.0		36.0					
-36.5	•	36.5					
-37.0	•	37.0					
-37.5	•	37.5					
-38.0	•	38.0	330	MT4	12.1	46	206
-38.5	•	38.5					
-39.0	•	39.0					
-39.5	•	39.5					
-40.0	•	40.0					
-40.5	•	40.5	330	MT4	12.1	49	206
-41.0	•	41.0					
-41.5	•	41.5	335	MT4	12.1	49	211
-42.0	•	42.0					
-42.5	•	42.5					
-43.0 -43.5	•	43.0 43.5					
-43.5 -44.0	•	44.0	335	MT4	12.6	49	211
-44.5	•	44.5					
-45.0	•	45.0					
-45.5	•	45.5					
-46.0	•	46.0					
-46.5	•	46.5	340	MT4	12.6	51	216
-47.0	•	47.0					
-47.5	•	47.5	050	N4T4	40.5		
-48.0	•	48.0	350	MT4	13.5	51	226
-48.5	•	48.5	050	NAT4	10.5	FC	000
-49.0	•	49.0	350	MT4	13.5	56	226
-49.5		49.5	385	MT4	13.5	56	261
-50.0		50.0	303	IVI I 4	10.0	50	201

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★MTシャンクとリーマ径の関係: ~φ14:MT1, φ15 ~φ23: MT2, φ24 ~ φ32: MT3, φ33 ~ φ62: MT4, φ63 ~: MT5

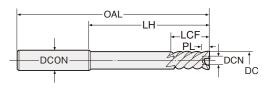






Code No.の説明(例)
FMS - 15.0

●リーマの径寸法 ●ミ**ルリーマ**シリーズ FMS: ストレートシャンクシャンク底付穴用









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●	=標	準品 □=流	通標準品	△=受注生產	産品												
Code No.	製作区分	加工径						シャンク下	Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	内径		シャンク下
FMO 0.07		DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH		_	DO 117	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
FMS- 3.97		3.97							FMS- 7.01		7.01						
- 3.98	ᆜ	3.98	60	4	0.6	2.0	18	35	- 7.02		7.02						
- 3.99		3.99							- 7.03		7.03						
- 4.0		4.0							- 7.04		7.04	110	8	0.6	3.5	25	70
- 4.01		4.01							- 7.05		7.05						
- 4.02		4.02							- 7.1		7.1						
- 4.03		4.03					40	05	- 7.2		7.2						
- 4.04		4.04	60	4	0.6	2.0	18	35	- 7.3		7.3						
- 4.05		4.05							- 7.4		7.4						
- 4.1		4.1							- 7.5		7.5						
- 4.2		4.2							- 7.6		7.6						
- 4.3 - 4.4		4.3 4.4							- 7.7 - 7.8		7.7 7.8	105	8	0.6	4.0	25	05
- 4.4		4.4	75	5	0.6	2.0	22	45	- 7.8	H	7.0	125	0	0.6	4.0	25	85
- 4.6	_	4.6	/5	5	0.6	2.0		45	- 7.97		7.97						
- 4.7		4.7							- 7.98		7.98						
- 4.8		4.8							- 7.99		7.99						
- 4.9		4.9							- 8.0		8.0						
- 4.97		4.97							- 8.01		8.01						
- 4.98		4.98	75	5	0.6	2.5	22	45	- 8.02		8.02						
- 4.99		4.99							- 8.03		8.03						
- 5.0	П	5.0							- 8.04		8.04	125	8	0.6	4.0	25	85
- 5.01		5.01							- 8.05		8.05	0		0.0			
- 5.02		5.02							- 8.1		8.1						
- 5.03		5.03							- 8.2		8.2						
- 5.04		5.04	75	5	0.6	2.5	22	45	- 8.3		8.3						
- 5.05		5.05							- 8.4		8.4						
- 5.1		5.1							- 8.5		8.5						
- 5.2		5.2							- 8.6		8.6						
- 5.3		5.3							- 8.7		8.7						
- 5.4		5.4							- 8.8		8.8	135	10	0.6	4.5	25	90
- 5.5		5.5	100	6	0.6	2.5	25	65	- 8.9		8.9						
- 5.6		5.6							- 8.97		8.97						
- 5.7		5.7							- 8.98		8.98						
- 5.8		5.8							- 8.99		8.99						
- 5.9		5.9							- 9.0		9.0						
- 5.97		5.97	100	6	0.6	3.0	25	65	- 9.01		9.01						
- 5.98		5.98	100	0	0.0	3.0	25	05	- 9.02		9.02						
- 5.99		5.99							- 9.03		9.03						
- 6.0		6.0							- 9.04		9.04	135	10	0.6	4.5	25	90
- 6.01		6.01							- 9.05		9.05						
- 6.02		6.02							- 9.1		9.1						
- 6.03		6.03	465			0.0	0-	0.7	- 9.2		9.2						
- 6.04		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65	- 9.3		9.3						
- 6.05		6.05							- 9.4		9.4						
- 6.1		6.1							- 9.5		9.5						
- 6.2		6.2							- 9.6		9.6						
- 6.3		6.3							- 9.7		9.7	150	10	0.6	5.0	20	100
- 6.4		6.4 6.5							- 9.8		9.8 9.9	150	10	0.6	5.0	29	100
- 6.5 - 6.6									- 9.9 - 9.97		9.97						
- 6.7		6.6 6.7							- 9.97		9.97						
- 6.8	_		110	8	0.6	3.5	25	70	- 9.98	_	9.98						
- 6.9		6.8	110	o	0.6	0.0	20	70	-10.0		10.0						
- 6.97		6.97							-10.01		10.01						
- 6.98		6.98							-10.01		10.01						
- 6.99		6.99							-10.02		10.02	150	10	0.6	5.0	29	100
- 7.0		7.0							-10.03	H	10.03						
- 7.0		7.0							-10.04		10.04					 ■次百へ1	

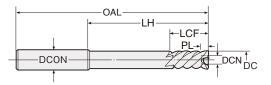






Code No.の説明(例)
FMS - 15.0

●リーマの径寸法 ●ミ**ルリーマ**シリーズ FMS:ストレートシャンク底付穴用











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●)=信	华品 □=流	进标华品 4	△= ▽ 注生 /	重品			
Code No	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
FMS-10.05		10.05						
-10.1		10.1	150	10	0.6	5.0	29	100
-10.2		10.2						
-10.3		10.3						
-10.4		10.4						
-10.5		10.5						
-10.6		10.6						
-10.7		10.7						
-10.8		10.8	155	12	0.6	5.0	29	105
-10.9		10.9						
-10.97		10.97						
-10.98		10.98						
-10.99		10.99						
-11.0	•	11.0						
-11.01		11.01						
-11.02		11.02						
-11.03		11.03	4==	4.5			0.5	46-
-11.04	Ц	11.04	155	12	0.6	5.0	29	105
-11.05	Щ	11.05						
-11.1		11.1						
-11.2		11.2						
-11.3		11.3						
-11.4		11.4						
-11.5		11.5						
-11.6		11.6 11.7						
-11.7 -11.8	片	11.8	160	12	0.6	6.0	29	105
-11.9		11.9	100	12	0.6	0.0	29	105
-11.97	片	11.97						
-11.98		11.98						
-11.99		11.99						
-12.0		12.0						
-12.01		12.01						
-12.02	H	12.02						
-12.03	Ħ	12.03						
-12.04		12.04	160	12	0.6	6.0	29	105
-12.05		12.05		_			-	
-12.1		12.1						
-12.2		12.2						
-12.3		12.3						
-12.4		12.4						
-12.5		12.5						
-12.6		12.6						
-12.7		12.7	165	12	0.6	6.0	29	110
-12.8		12.8				6.0		
-12.9		12.9						
-12.97		12.97						
-12.98		12.98						

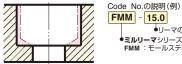
Code No.	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
0000110.	区方	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
FMS-12.99		12.99	165	12	0.6	6.0	29	110
-13.0	•	13.0	100	12	0.0	0.0		110
-13.01		13.01						
-13.02		13.02						
-13.03		13.03						
-13.04		13.04	165	12	0.6	6.0	29	110
-13.05		13.05						
-13.1		13.1						
-13.2		13.2						
-13.3		13.3						
-13.4		13.4						
-13.5		13.5						
-13.6		13.6						
-13.7		13.7						
-13.8		13.8	170	16	0.6	7.0	29	115
-13.9		13.9						
-13.97		13.97						
-13.98		13.98						
-13.99		13.99						
-14.0		14.0						
-14.01		14.01						
-14.02		14.02						
-14.03		14.03	170	16	0.6	7.0	29	115
-14.04		14.04						
-14.05		14.05						
-14.5		14.5	180	16	0.6	7.0	29	120
-15.0		15.0	100	10	0.0	7.0	25	120
-15.5		15.5	185	16	0.6	7.0	30	125
-16.0		16.0		10	0.0	7.0		120
-16.5		16.5	185	16	0.6	8.0	30	125
-17.0		17.0	100		0.0	0.0	00	120
-17.5		17.5	195	20	0.6	9.0	30	130
-18.0		18.0	. 50		0.0	0.0		.50
-18.5		18.5	195	20	0.6	9.0	30	130
-19.0		19.0	. 50		0.0	0.0		.50
-19.5		19.5	205	20	0.6	10.0	30	140
-20.0		20.0						-
-21.0	\triangle	21.0	215	20	0.6	10	33.5	150
-22.0		22.0	215	20	0.6	11	33.5	150
-23.0	\triangle	23.0	230	25	0.6	12	33.5	160
-24.0	Δ	24.0	230	25	0.6	12	33.5	160
-25.0	Δ	25.0	230	25	0.6	13	33.5	160
-26.0	Δ	26.0	230	25	0.6	14	33.5	160
-27.0	Δ	27.0	230	25	0.6	14	33.5	160
-28.0	Δ	28.0	240	32	0.6	15	39	160
-29.0	\triangle	29.0	240	32	0.9	16	39	160
-30.0	\triangle	30.0	240	32	0.9	16	39	160

igstyle食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

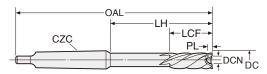
[★]内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。 ★完全止り穴等切粉溜りのスペースが無い場合は、右リードリーマをご使用下さい。 (*´ョーア・55**) ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。







FMM - 15.0 ●リーマの径寸法 ●ミ**ルリーマ**シリーズ FMM:モールステーバシャンク底付穴用







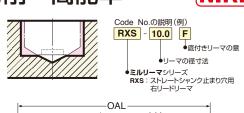


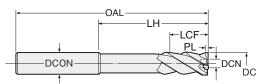
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●)=標:	準品 □=流	通標準品	△=受注生店	奎品												
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
FMM- 5.0		5.0	115	MT1	0.6	2.5	22	49.5	FMM-45.0	•	45.0	275	MT4	1.2	26.0	49	151
- 5.5		5.5	130	MT1	0.6	2.0	25	64.5	-46.0	•	46.0	275	MT4	1.2	27.0	51	151
- 6.0		6.0	130	IVIII	0.6	3.0	25	64.5	-47.0		47.0	275	MT4	1.2	28.0	51	151
- 6.5		6.5	140	MT1	0.6	3.0	25	74.5	-48.0		48.0	280	MT4	1.2	28.0	51	156
- 7.0		7.0	140	MT1	0.6	3.5	25	74.5	-49.0		49.0	280	MT4	1.2	29.0	56	156
- 7.5		7.5	150	NAT4	0.6	4.0	OF.	04.5	-50.0	•	50.0	280	MT4	1.2	30.0	56	156
- 8.0		8.0	150	MT1	0.6	4.0	25	84.5	-51.0	•	51.0						
- 8.5		8.5	105	MT1	0.6	4.5	OF.	00.5	-52.0	•	52.0						
- 9.0		9.0	165	IVIII	0.6	4.5	25	99.5	-53.0		53.0	290	MT4	1.2	36.0	50	166
- 9.5		9.5	105	NAT4	0.6	5.0	20	00.5	-54.0	•	54.0						
-10.0		10.0	165	MT1	0.6	5.0	29	99.5	-55.0		55.0						
-10.5		10.5	170	NAT4	0.6	F 0	20	104 5	-56.0	•	56.0	290	MT4	1.2	40.0	50	166
-11.0		11.0	170	MT1	0.6	5.0	29	104.5	-57.0		57.0						
-11.5		11.5	475	MT4	0.0	0.0	00	400.5	-58.0	•	58.0	005	NAT 4	4.0	40.0		474
-12.0		12.0	175	MT1	0.6	6.0	29	109.5	-59.0	•	59.0	295	MT4	1.2	40.0	50	171
-12.5		12.5	400					444.5	-60.0		60.0						
-13.0		13.0	180	MT1	0.6	6.0	29	114.5	-61.0	•	61.0	295	MT4	1.2	40.0	50	171
-13.5		13.5	400					444.5	-62.0		62.0	295	MT4	1.2	45.0	50	171
-14.0	•	14.0	180	MT1	0.6	7.0	29	114.5	-63.0	•	63.0						
-14.5		14.5							-64.0	•	64.0						
-15.0		15.0	160	MT2	0.6	7.0	29	80	-65.0	•	65.0	330	MT5	1.2	45.0	50	174
-15.5		15.5							-66.0	•	66.0						
-16.0	•	16.0	165	MT2	0.6	7.0	30	85	-67.0	•	67.0						
-16.5	Ť	16.5							-68.0	•	68.0						
-17.0	•	17.0	165	MT2	0.6	8.0	30	85	-69.0	•	69.0	330	MT5	1.2	50.0	50	174
-17.5		17.5							-70.0	•	70.0						
-18.0	•	18.0							-71.0	•	71.0	330	MT5	1.2	50.0	50	174
-18.5		18.5	170	MT2	0.6	9.0	30	90	-72.0	•	72.0						
-19.0	•	19.0							-73.0	•	73.0						
-19.5	П	19.5							-74.0	•	74.0	330	MT5	1.2	52.0	50	174
-20.0	•	20.0	180	MT2	0.6	10.0	30	100	-75.0	•	75.0						
-20.5		20.5	400	MATO		40.0	00.5	400	-76.0	•	76.0						
-21.0	•	21.0	180	MT2	0.6	10.0	33.5	100	-77.0	•	77.0	200		4.0	0		474
-22.0	•	22.0	190	MT2	0.6	11.0	33.5	110	-78.0	•	78.0	330	MT5	1.2	55.0	50	174
-23.0	•	23.0	195	MT2	0.6	12.0	33.5	115	-79.0	•	79.0	340	MT5	1.2	55.0	50	184
-24.0		24.0	225	MT3	0.6	12.0	33.5	126	-80.0	•	80.0	340	MT5	1.2	58.0	50	184
-25.0		25.0	225	MT3	0.6	13.0	33.5	126	-81.0	•	81.0						
-26.0	•	26.0	005	LATO		440		400	-82.0	•	82.0	0.40		4.0			101
-27.0		27.0	225	MT3	0.6	14.0	33.5	126	-83.0	•	83.0	340	MT5	1.2	58.0	50	184
-28.0	•	28.0	230	MT3	0.9	15.0	39	131	-84.0	•	84.0						
-29.0	•	29.0	230	MT3	0.9	16.0	39	131	-85.0	•	85.0						
-30.0	•	30.0	235	MT3	0.9	16.0	39	136	-86.0	•	86.0						
-31.0	•	31.0	235	MT3	0.9	17.0	39	136	-87.0	•	87.0	340	MT5	1.2	60.0	50	184
-32.0	•	32.0	245	MT3	0.9	18.0	39	146	-88.0	•	88.0						
-33.0	•	33.0	270	MT4	0.9	18.0	39	146	-89.0	•	89.0						
-34.0	•	34.0	275	MT4	0.9	19.0	41	151	-90.0	•	90.0	340	MT5	1.2	65.0	50	184
-35.0	•	35.0							-91.0	•	91.0						
-36.0	•	36.0	275	MT4	0.9	20.0	41	151	-92.0	•	92.0						
-37.0	•	37.0	275	MT4	0.9	21.0	46	151	-93.0	•	93.0	340	MT5	1.2	65.0	50	184
-38.0	•	38.0							-94.0	•	94.0						
-39.0	•	39.0	275	MT4	0.9	22.0	46	151	-95.0	•	95.0						
-40.0	•	40.0	275	MT4	0.9	23.0	46	151	-96.0	•	96.0						
-41.0	•	41.0							-97.0	•	97.0						
-42.0	•	42.0	275	MT4	1.2	24.0	49	151	-98.0	•	98.0	340	MT5	1.2	70.0	50	184
-43.0	•	43.0	275	MT4	1.2	25.0	49	151	-99.0	•	99.0						
-44.0		44.0	275	MT4	1.2	26.0	49	151	-100.0	•	100.0	340	MT5	1.2	75.0	50	184
-44.U)Cが得られ:					-100.0	_	100.0					30	104















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

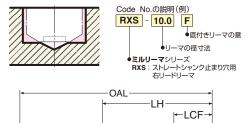
<u> </u>	穴深さ以	上の刃長	が必要	となりま	すので	でご確認	下さい
----------	------	------	-----	------	-----	------	-----

表(F区力の配列)												<u>八</u> 八(木)	で以上の対	政心必安(-494	O C CIE	EBA PCU
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RXS- 2.97F	Ь	2.97	OAL	DCON	FL	DCN	LOF	LII	RXS- 6.01F		6.01	OAL	DCON	FL	DCIN	LOF	LII
- 2.98F	H	2.98				4.0	40		- 6.02F		6.02						
- 2.99F		2.99	60	3	0.6	1.2	16	35	- 6.03F		6.03						
- 3.0 F		3.0							- 6.04F		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65
- 3.01F		3.01							- 6.05F		6.05						
- 3.02F		3.02							- 6.1 F		6.1						
- 3.03F		3.03							- 6.2 F		6.2						
- 3.04F		3.04	60	3	0.6	1.2	16	35	- 6.3 F		6.3						
- 3.05F		3.05							- 6.4 F		6.4						
- 3.1 F		3.1							- 6.5 F		6.5	110	8	0.6	3.0	25	70
- 3.2 F		3.2							- 6.6 F		6.6						
- 3.3 F		3.3							- 6.7 F		6.7						
- 3.4 F		3.4							- 6.8 F		6.8						
- 3.5 F		3.5							- 6.9 F		6.9						
- 3.6 F		3.6							- 6.97F		6.97	110	8	0.6	3.5	25	70
- 3.7 F		3.7	00			0.0	40	05	- 6.98F		6.98						
- 3.8 F		3.8	60	4	0.6	2.0	18	35	- 6.99F	H	6.99						
- 3.9 F - 3.97F		3.9							- 7.0 F		7.0						
- 3.97F - 3.98F	H	3.97 3.98							- 7.01F - 7.02F		7.01 7.02						
- 3.99F		3.98							- 7.02F - 7.03F	Н	7.02						
- 4.0 F		4.0							- 7.03F	H	7.03	110	8	0.6	3.5	25	70
- 4.01F	H	4.01							- 7.041	H	7.05	110		0.0	0.0	25	'0
- 4.02F	H	4.02							- 7.1 F	H	7.03						
- 4.03F		4.03							- 7.2 F	Ī	7.2						
- 4.04F	П	4.04	60	4	0.6	2.0	18	35	- 7.3 F		7.3						
- 4.05F	Ī	4.05	1		"				- 7.4 F		7.4						
- 4.1 F		4.1							- 7.5 F		7.5						
- 4.2 F		4.2							- 7.6 F		7.6						
- 4.3 F		4.3							- 7.7 F		7.7						
- 4.4 F		4.4							- 7.8 F		7.8	125	8	0.6	4.0	25	85
- 4.5 F		4.5	75	5	0.6	2.0	22	45	- 7.9 F		7.9						
- 4.6 F		4.6							- 7.97F		7.97						
- 4.7 F		4.7							- 7.98F		7.98						
- 4.8 F		4.8							- 7.99F		7.99						
- 4.9 F		4.9							- 8.0 F	•	8.0						
- 4.97F		4.97	75	5	0.6	2.5	22	45	- 8.01F		8.01						
- 4.98F		4.98	, ,		0.0	2.0			- 8.02F		8.02						
- 4.99F	Ш	4.99							- 8.03F	Ш	8.03		_				
- 5.0 F		5.0							- 8.04F		8.04	125	8	0.6	4.0	25	85
- 5.01F		5.01							- 8.05F		8.05						
- 5.02F		5.02							- 8.1 F	H	8.1						
- 5.03F	H	5.03	75	F	0.6	0.5	20	A.F.	- 8.2 F		8.2						
- 5.04F - 5.05F		5.04	75	5	0.6	2.5	22	45	- 8.3 F		8.3						
- 5.05F - 5.1 F		5.05 5.1							- 8.4 F - 8.5 F		8.4 8.5						
- 5.1 F		5.1							- 8.6 F		8.6						
- 5.2 F		5.3							- 8.7 F		8.7						
- 5.4 F		5.4							- 8.8 F		8.8	135	10	0.6	4.5	25	90
- 5.5 F	H	5.5	100	6	0.6	2.5	25	65	- 8.9 F	H	8.9	100	10	0.0	4.0	20	30
- 5.6 F		5.6	. 30	J	0.0	2.0			- 8.97F		8.97						
- 5.7 F	H	5.7							- 8.98F	H	8.98						
- 5.8 F		5.8							- 8.99F		8.99						
- 5.9 F		5.9							- 9.0 F	•							
- 5.97F		5.97	400		0.0	0.0	0.5	0.5	- 9.01F		9.01						
- 5.98F		5.98	100	6	0.6	3.0	25	65	- 9.02F		9.02	405	40	0.0	4.5	0.5	60
- 5.99F		5.99							- 9.03F		9.03	135	10	0.6	4.5	25	90
- 6.0 F	•	6.0							- 9.04F		9.04						
0.0 1	_								0.0.1							■次百へつ	



DCN DC





-DCON







※アイコンの説明は P4をご覧下さい。



PL →

	17.51	+	世际华吅 4	△=受注生原	in in			
Code No.		加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Oode No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RXS- 9.05F		9.05						
- 9.1 F		9.1	135	10	0.6	4.5	25	90
- 9.2 F		9.2						
- 9.3 F		9.3						
- 9.4 F		9.4						
- 9.5 F		9.5						
- 9.6 F		9.6						
- 9.7 F		9.7						
- 9.8 F		9.8	150	10	0.6	5.0	29	100
- 9.9 F		9.9						
- 9.97F		9.97						
- 9.98F		9.98						
- 9.99F		9.99						
-10.0 F	•	10.0						
-10.01F		10.01						
-10.02F		10.02						
-10.03F		10.03						
-10.04F		10.04	150	10	0.6	5.0	29	100
-10.05F		10.05						
-10.1 F		10.1						
-10.2 F		10.2						
-10.3 F		10.3						
-10.4 F		10.4						
-10.5 F		10.5						
-10.6 F		10.6						
-10.7 F		10.7						
-10.8 F	$\overline{\Box}$	10.8	155	12	0.6	5.0	29	105
-10.9 F		10.9						
-10.97F		10.97						
-10.98F	Ħ	10.98						
-10.99F	Ħ	10.99						
-11.0 F		11.0						
-11.01F	$\ddot{\Box}$	11.01						
-11.02F		11.02						
-11.03F	$\overline{\Box}$	11.03						
-11.04F		11.04	155	12	0.6	5.0	29	105
-11.05F	$\overline{\Box}$	11.05			0.0	0.0		
-11.1 F	Ħ	11.1						
-11.2 F	H	11.2						
-11.3 F		11.3						
-11.4 F	\exists	11.4						
-11.5 F		11.5						
-11.6 F		11.6						
-11.7 F		11.7						
-11.8 F		11.8	160	12	0.6	6.0	29	105
-11.9 F	Ħ	11.9	. 30	-				
-11.97F	H	11.97						
-11.98F		11.98						
-11.99F		11.99						
-12.0 F		12.0						
-12.01F	Ħ	12.01						
-12.01F	片	12.02						
-12.02F		12.02						
-12.03F	H	12.03	160	12	0.6	6.0	29	105
-12.04F -12.05F		12.04	100	12	0.0	0.0	23	103
	=	12.05						
-12.1 F -12.2 F								
-1// -		12.2						

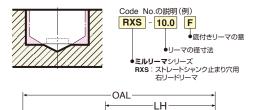
_				<u>八八</u> 木(こ以上の別	皮が必要(-4945	O C CIE	認ってい。
-	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
1	RXS-12.4 F	П	12.4						
	-12.5 F		12.5						
	-12.6 F	H	12.6						
+	-12.7 F	H	12.7						
	-12.8 F	片	12.8						
	-12.9 F	片	12.0	165	12	0.6	6.0	29	110
ı		片							
	-12.97F	片	12.97 12.98						
ı	-12.98F	片	12.98						
ı	-12.99F -13.0 F								
ı	-13.01F		13.0 13.01						
ı	-13.01F		13.02						
	-13.03F	H	13.03						
ı	-13.04F	H	13.04	165	12	0.6	6.0	29	110
┨	-13.05F	H	13.05	103	12	0.0	0.0	23	110
1	-13.05F	H	13.1						
	-13.1 F	H	13.2						
	-13.2 F	H	13.3						
	-13.3 F		13.4						
	-13.5 F	H	13.5						
	-13.5 F		13.6						
1	-13.7 F	H	13.7						
	-13.8 F	H	13.8	170	16	0.6	7.0	29	115
ı	-13.9 F	H	13.9	170	10	0.0	7.0	25	113
ı	-13.97F	H	13.97						
ı	-13.98F	H	13.98						
ı	-13.99F	H	13.99						
ı	-14.0 F		14.0						
ı	-14.01F		14.01						
ı	-14.02F	П	14.02						
ı	-14.03F		14.03	170	16	0.6	7.0	29	115
ı	-14.04F	ī	14.04			0.0			
1	-14.05F		14.05						
ı	-15.0 F	•	15.0	180	16	0.6	7.0	29	120
ı	-15.5 F		15.5						
	-16.0 F	•	16.0	185	16	0.6	7.0	30	125
	-16.5 F		16.5	105	10	0.0	0.0	00	105
	-17.0 F	•	17.0	185	16	0.6	8.0	30	125
	-17.5 F		17.5	105	00	0.0	0.0	00	100
1	-18.0 F	•	18.0	195	20	0.6	9.0	30	130
	-18.5 F		18.5	105	20	0.6	0.0	20	100
	-19.0 F	•	19.0	195	20	0.6	9.0	30	130
	-19.5 F		19.5	205	20	0.6	10.0	30	140
	-20.0 F	•	20.0	200	20	0.0		30	140
	-21.0 F	•	21.0	215	20	0.6	10.0	33.5	150
1	-22.0 F		22.0	215	20	0.6	11.0	33.5	150
	-23.0 F	•	23.0	230	25	0.6	12.0	33.5	160
	-24.0 F	•	24.0						
	-25.0 F	•	25.0	230	25	0.6	13.0	33.5	160
1	-26.0 F	•	26.0	230	25	0.6	14.0	33.5	160
	-27.0 F	•	27.0						
	-28.0 F	•	28.0	240	32	0.6	15.0	39	160
	-29.0 F	•	29.0	240	32	0.9	16.0	39	160
	-30.0 F	•	30.0						
	-31.0 F	•	31.0	280	32	0.9	17.0	39	200
	-32.0 F	•	32.0	280	32	0.9	18.0	39	200
1	-33.0 F	•	33.0						
	-34.0 F		34.0	280	32	0.9	19.0	41	200





DCN









切削条件 P.135

※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

↑ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい。

←LCF PL→



Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RXS-43.0F	•	43.0	290	32	1.2	25.0	49	210
-44.0F	•	44.0	290	32	1.2	26.0	49	210
-45.0F		45.0	290	32	1.2	20.0	49	210
-46.0F		46.0	295	32	1.2	27.0	51	215
-47.0F		47.0	295	32	1.2	28.0	51	215
-48.0F		48.0	310	32	1.2	28.0	51	230
-49.0F		49.0	310	32	1.2	29.0	56	230
-50.0F		50.0	310	32	1.2	30.0	56	230

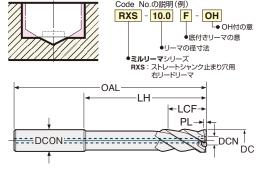
DCON

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- 被削材によっては切粉が刃先にからみつく場合も考えられますので、目安として加工深さがリーマ径の約2倍以上は、オイルホール付き右リードリーマをご検討下さい。 🖅 下段をご覧下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

完全止り穴用リーマ OH付 日研 超硬 ミルリーマ













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RXS- 5.0F-OH	\triangle	5.0	75	5	0.6	2.5	22	45
- 6.0F-OH	\triangle	6.0	100	6	0.6	3.0	25	65
- 7.0F-OH	\triangle	7.0	110	8	0.6	3.5	25	70
- 8.0F-OH	\triangle	8.0	125	8	0.6	4.0	25	85
- 9.0F-OH	\triangle	9.0	135	10	0.6	4.5	25	90
-10.0F-OH	\triangle	10.0	150	10	0.6	5.0	29	100
-11.0F-OH	\triangle	11.0	155	12	0.6	5.0	29	105
-12.0F-OH	\triangle	12.0	160	12	0.6	6.0	29	105
-13.0F-OH	\triangle	13.0	165	12	0.6	6.0	29	110
-14.0F-OH	\triangle	14.0	170	16	0.6	7.0	29	115
-15.0F-OH	\triangle	15.0	180	16	0.6	7.0	29	120
-16.0F-OH	\triangle	16.0	185	16	0.6	7.0	30	125
-17.0F-OH	\triangle	17.0	185	16	0.6	8.0	30	125

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RXS-18.0F-OH	\triangle	18.0	195	20	0.6	9.0	30	130
-19.0F-OH	\triangle	19.0	195	20	0.0	9.0	30	130
-20.0F-OH	\triangle	20.0	205	20	0.6	10.0	30	140
-21.0F-OH	\triangle	21.0	215	20	0.6	10.0	33.5	150
-22.0F-OH	\triangle	22.0	215	20	0.6	11.0	33.5	150
-23.0F-OH	\triangle	23.0	230	25	0.6	12.0	33.5	160
-24.0F-OH	\triangle	24.0	230	25	0.0	12.0	33.5	100
-25.0F-OH	\triangle	25.0	230	25	0.6	13.0	33.5	160
-26.0F-OH	\triangle	26.0	230	25	0.6	14.0	33.5	160
-27.0F-OH	\triangle	27.0	230	25	0.0	14.0	55.5	100
-28.0F-OH	\triangle	28.0	240	32	0.6	15.0	39	160
-29.0F-OH	\triangle	29.0	240	32	0.9	16.0	39	160
-30.0F-OH	\triangle	30.0	240	32	0.9	10.0	39	100

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。



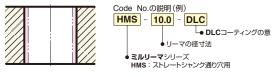
- ・工具中心からクーラントの出る、止り穴専用オイルホールリーマなので、通り穴用及び底付き穴用には使用できません。通り穴用とし て、OH付超硬ラジカルミルリーマ re P.16もあります。
- ・クーラント圧が高すぎると、クーラントに気泡が発生し、刃先の油膜が十分確保できない場合があります。また、高圧クーラントに よる微少振動で、真円度、面粗度寿命が確保出来ない場合があります。クーラント圧は0.5~2Mpa前後を目安として下さい。

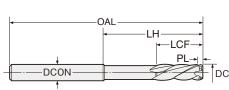


日 研 **超硬** ミルリーマ DLC コーティングシリーズ

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

生した ロスクラギロ・	●=標準品 □=流通標準品	. 572440
製作区分の説明:	■=慓凖品 □=沭囲標準品	△=▽汪王産品

製作区分の説明; (▶=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	h		
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
HMS- 2.95-DLC		2.95					
- 2.96-DLC	П	2.96					
- 2.97-DLC	一	2.97					
- 2.98-DLC	H	2.98	60	3	4.0	16	35
- 2.99-DLC	Щ	2.99					
- 3.0 -DLC		3.0					
- 3.01-DLC		3.01					
- 3.02-DLC		3.02					
- 3.03-DLC		3.03					
- 3.04-DLC		3.04	60	3	4.0	16	35
- 3.05-DLC		3.05					
- 3.1 -DLC		3.1					
- 3.2 -DLC	П	3.2					
- 3.3 -DLC	一	3.3					
- 3.4 -DLC	H	3.4					
- 3.4 -DLC	_		60	4	4.4	10	35
		3.5	60	4	4.4	18	33
- 3.6 -DLC		3.6					
- 3.7 -DLC		3.7					
- 3.8 -DLC		3.8					
- 3.9 -DLC		3.9					
- 3.97-DLC		3.97	00		4.0	10	25
- 3.98-DLC	П	3.98	60	4	4.8	18	35
- 3.99-DLC		3.99					
- 4.0 -DLC	Ħ	4.0					
- 4.01-DLC	H	4.01					
- 4.02-DLC	Щ	4.02					
- 4.03-DLC		4.03					
- 4.04-DLC		4.04	60	4	4.8	18	35
- 4.05-DLC		4.05					
- 4.1 -DLC		4.1					
- 4.2 -DLC		4.2					
- 4.3 -DLC		4.3					
- 4.4 -DLC		4.4					
- 4.5 -DLC	Ħ	4.5					
- 4.6 -DLC	=						
	Щ	4.6					
- 4.7 -DLC		4.7		_			4-
- 4.8 -DLC		4.8	75	5	4.8	22	45
- 4.9 -DLC		4.9					
- 4.97-DLC		4.97					
- 4.98-DLC		4.98					
- 4.99-DLC		4.99					
- 5.0 -DLC		5.0					
- 5.01-DLC	H	5.01					
- 5.02-DLC	H	5.02					
- 5.03-DLC		5.03	75	-	4.0	00	45
- 5.04-DLC	1	5.04	75	5	4.8	22	40
- 5.05-DLC		5.05					
- 5.1 -DLC		5.1					
- 5.2 -DLC		5.2					
- 5.3 -DLC		5.3					
- 5.4 -DLC		5.4					
- 5.5 -DLC	Ħ	5.5	100	6	5.1	25	65
- 5.6 -DLC		5.6	100		0.1		-
	_						
- 5.7 -DLC		5.7					
- 5.8 -DLC	Щ	5.8					
- 5.9 -DLC		5.9	100	6	5.4	25	65
- 5.97-DLC		5.97	. 30		0.1		
- 5.98-DLC		5.98					

	I	山工⁄河	^ =	>>./ / /	△ 4=		55.4T	
Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下	
11110 F CO DI C	_	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	
HMS- 5.99-DLC	닏	5.99	100	6	5.4	25	65	
- 6.0 -DLC	Щ	6.0						
- 6.01-DLC	Щ	6.01						
- 6.02-DLC		6.02						
- 6.03-DLC		6.03						
- 6.04-DLC		6.04	100	6	5.4	25	65	
- 6.05-DLC		6.05						
- 6.1 -DLC		6.1						
- 6.2 -DLC		6.2						
- 6.3 -DLC		6.3						
- 6.4 -DLC		6.4						
- 6.5 -DLC		6.5	110	8	5.6	25	70	
- 6.6 -DLC		6.6						
- 6.7 -DLC		6.7						
- 6.8 -DLC		6.8						
- 6.9 -DLC	П	6.9						
- 6.97-DLC	П	6.97						
- 6.98-DLC	П	6.98	110	8	6.0	25	70	
- 6.99-DLC		6.99						
- 7.0 -DLC	ī	7.0						
- 7.01-DLC	ī	7.01						
- 7.02-DLC	ī	7.02						
- 7.03-DLC	H	7.03						
- 7.04-DLC	Ħ	7.04	110	8	6.0	25	70	
- 7.05-DLC	H	7.05	110		0.0	25	70	
- 7.1 -DLC	H	7.03						
- 7.1 -DLC	H	7.1						
- 7.2 -DLC		7.2						
- 7.4 -DLC	H	7.3						
- 7.4 -DLC	H	7.4	125	8	6.4	25	85	
- 7.6 -DLC	=		120	0	0.4	25	00	
		7.6 7.7						
- 7.7 -DLC	=							
- 7.8 -DLC	Щ	7.8						
- 7.9 -DLC	닏	7.9						
- 7.97-DLC		7.97	125	8	6.6	25	85	
- 7.98-DLC		7.98						
- 7.99-DLC	Щ	7.99						
- 8.0 -DLC		8.0						
- 8.01-DLC		8.01						
- 8.02-DLC	Щ	8.02						
- 8.03-DLC	Щ	8.03	46-			0-	0-	
- 8.04-DLC		8.04	125	8	6.6	25	85	
- 8.05-DLC		8.05						
- 8.1 -DLC		8.1						
- 8.2 -DLC		8.2						
- 8.3 -DLC		8.3						
- 8.4 -DLC		8.4						
- 8.5 -DLC		8.5	135	10	6.8	25	90	
- 8.6 -DLC		8.6						
- 8.7 -DLC		8.7						
- 8.8 -DLC		8.8						
- 8.9 -DLC		8.9						
- 8.97-DLC		8.97	135	10	7.0	25	90	
- 8.98-DLC		8.98	100	10	7.0	20	90	
- 8.99-DLC		8.99						
- 9.0 -DLC		9.0						
- 9.01-DLC		9.01	105	10	7.0	05	00	
- 9.02-DLC		9.02	135	10	7.0	25	90	
						■次頁へ	つづく ////	

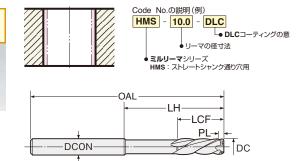


日 研 超硬 ミルリーマ DLC コーティングシリーズ



HMS-DLC 超硬ミルリーマ(DLCコーティング)















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

				=文注生准证				
Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	
	-/-	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	
HMS- 9.03-DLC	Ш	9.03						
- 9.04-DLC	Ш	9.04						
- 9.05-DLC		9.05	135	10	7.0	25	90	
- 9.1 -DLC		9.1						
- 9.2 -DLC		9.2						
- 9.3 -DLC		9.3						
- 9.4 -DLC		9.4						
- 9.5 -DLC		9.5	150	10	7.1	29	100	
- 9.6 -DLC		9.6						
- 9.7 -DLC		9.7						
- 9.8 -DLC		9.8						
- 9.9 -DLC		9.9		40	7.2 2			
- 9.97-DLC		9.97	150			20	100	
- 9.98-DLC		9.98	150	10		29	100	
- 9.99-DLC		9.99						
-10.0 -DLC		10.0						
-10.01-DLC		10.01						
-10.02-DLC		10.02						
-10.03-DLC		10.03						
-10.04-DLC		10.04	150	10	7.2	29	100	
-10.05-DLC		10.05						
-10.1 -DLC		10.1						
-10.2 -DLC		10.2						
-10.3 -DLC		10.3						
-10.4 -DLC		10.4						
-10.5 -DLC		10.5	155	12	7.6	29	105	
-10.6 -DLC		10.6						
-10.7 -DLC		10.7						
-10.8 -DLC		10.8		12				
-10.9 -DLC		10.9						
-10.97-DLC		10.97	455		7.9	00	105	
-10.98-DLC		10.98	155			29	105	
-10.99-DLC		10.99						
-11.0 -DLC		11.0						
-11.01-DLC		11.01						
-11.02-DLC		11.02						
-11.03-DLC		11.03						
-11.04-DLC		11.04	155	12	7.9	29	105	
-11.05-DLC		11.05						
-11.1 -DLC		11.1						
-11.2 -DLC		11.2						
-11.3 -DLC		11.3						
-11.4 -DLC		11.4						
-11.5 -DLC		11.5						
-11.6 -DLC		11.6						
-11.7 -DLC		11.7						
-11.8 -DLC		11.8	160	12	7.9	29	105	
-11.9 -DLC		11.9						
-11.97-DLC		11.97						
-11.98-DLC		11.98						
-11.99-DLC		11.99						
-12.0 -DLC		12.0						
-12.01-DLC	П	12.01	160	12	7.9	29	105	

	_							
Code No.	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下	
	上 刀	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	
HMS-12.02-DLC		12.02						
-12.03-DLC		12.03						
-12.04-DLC	Н	12.04	160	12	7.9	29	105	
-12.05-DLC	Щ	12.05						
-12.1 -DLC		12.1 12.2						
-12.2 -DLC -12.3 -DLC	=	12.2						
-12.3 -DLC	Н	12.3						
-12.5 -DLC		12.4	165	12	7.9	29	110	
-12.6 -DLC	H	12.6	103	12	7.9	23	110	
-12.7 -DLC	H	12.7						
-12.8 -DLC	H	12.8						
-12.9 -DLC		12.9						
-12.97-DLC	ī	12.97						
-12.98-DLC		12.98	165	12	8.2	29	110	
-12.99-DLC		12.99						
-13.0 -DLC		13.0						
-13.01-DLC		13.01						
-13.02-DLC		13.02						
-13.03-DLC		13.03						
-13.04-DLC		13.04	165	12	8.2	29	110	
-13.05-DLC		13.05						
-13.1 -DLC		13.1						
-13.2 -DLC		13.2						
-13.3 -DLC		13.3						
-13.4 -DLC		13.4						
-13.5 -DLC		13.5	170	16	8.2	29	110	
-13.6 -DLC		13.6 13.7						
-13.7 -DLC -13.8 -DLC		13.7						
-13.9 -DLC	H	13.9						
-13.97-DLC	Ħ	13.97						
-13.98-DLC	ī	13.98	170	16	9.0	29	115	
-13.99-DLC	Ī	13.99						
-14.0 -DLC	ī	14.0						
-14.01-DLC		14.01						
-14.02-DLC		14.02						
-14.03-DLC		14.03	170	16	9.0	29	115	
-14.04-DLC		14.04						
-14.05-DLC		14.05						
-14.5 -DLC		14.5	180	16	9.0	29	120	
-15.0 -DLC		15.0	100	10	0.0		120	
-15.5 -DLC		15.5	185	16	9.4	30	125	
-16.0 -DLC		16.0						
-16.5 -DLC -17.0 -DLC		16.5	185	16	9.4	30	125	
-17.0 -DLC -17.5 -DLC	H	17.0 17.5						
-17.5 -DLC -18.0 -DLC	H	18.0	195	20	9.4	30	130	
-18.5 -DLC	H	18.5						
-19.0 -DLC	H	19.0	195	20	9.4	30	130	
-19.5 -DLC		19.5	005	00	0.0	00	440	
-20.0 -DLC		20.0	205	20	9.8	30	140	
	_							

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

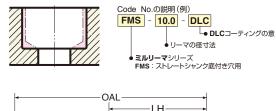


DLCコーティングリーマはアルミ・非鉄金属にご使用下さい。この他の材種には他の種類のリーマを選定下さい。 © P.5,P.6

日 研 <mark>超硬</mark> ミルリーマ DLC コーティングシリーズ

















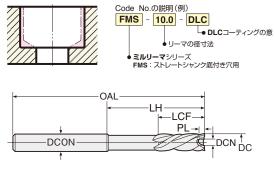
 	DAL → LH →
	←LCF→
	←LCF→ PL→ ←
DCON	DCNDC
1	

製作区分の説明:)=標	準品 □=流	通標準品	△=受注生產	奎品												
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON		内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
FMS- 3.97-DLC		3.97							FMS- 7.01-DLC		7.01						
- 3.98-DLC		3.98	60	4	0.6	20	10	25	- 7.02-DLC		7.02						
- 3.99-DLC		3.99	60	4	0.6	2.0	18	35	- 7.03-DLC		7.03						
- 4.0 -DLC		4.0							- 7.04-DLC		7.04	110	8	0.6	3.5	25	70
- 4.01-DLC		4.01							- 7.05-DLC		7.05						
- 4.02-DLC		4.02							- 7.1 -DLC		7.1						
- 4.03-DLC		4.03	1						- 7.2 -DLC		7.2						
- 4.04-DLC		4.04	60	4	0.6	2.0	18	35	- 7.3 -DLC		7.3						
- 4.05-DLC		4.05							- 7.4 -DLC		7.4						
- 4.1 -DLC		4.1							- 7.5 -DLC		7.5						
- 4.2 -DLC		4.2							- 7.6 -DLC		7.6						
- 4.3 -DLC		4.3							- 7.7 -DLC		7.7	125	8	0.6	4.0	05	0.5
- 4.4 -DLC		4.4							- 7.8 -DLC		7.8	125	0	0.6	4.0	25	85
- 4.5 -DLC		4.5	75	5	0.6	2.0	22	45	- 7.9 -DLC		7.9						
- 4.6 -DLC		4.6							- 7.97-DLC		7.97						
- 4.7 -DLC		4.7							- 7.98-DLC		7.98						
- 4.8 -DLC		4.8							- 7.99-DLC		7.99						
- 4.9 -DLC		4.9							- 8.0 -DLC		8.0						
- 4.97-DLC		4.97	7-	_	0.0	0.5	00	45	- 8.01-DLC		8.01						
- 4.98-DLC		4.98	75	5	0.6	2.5	22	45	- 8.02-DLC		8.02						
- 4.99-DLC		4.99							- 8.03-DLC		8.03						
- 5.0 -DLC		5.0	1						- 8.04-DLC		8.04	125	8	0.6	4.0	25	85
- 5.01-DLC		5.01							- 8.05-DLC		8.05						
- 5.02-DLC		5.02							- 8.1 -DLC		8.1						
- 5.03-DLC		5.03							- 8.2 -DLC		8.2						
- 5.04-DLC		5.04	75	5	0.6	2.5	22	45	- 8.3 -DLC		8.3						
- 5.05-DLC		5.05							- 8.4 -DLC		8.4						
- 5.1 -DLC		5.1							- 8.5 -DLC		8.5						
- 5.2 -DLC		5.2							- 8.6 -DLC		8.6						
- 5.3 -DLC		5.3							- 8.7 -DLC		8.7						
- 5.4 -DLC		5.4							- 8.8 -DLC		8.8	135	10	0.6	4.5	25	90
- 5.5 -DLC		5.5	100	6	0.6	2.5	25	65	- 8.9 -DLC		8.9						
- 5.6 -DLC		5.6							- 8.97-DLC		8.97						
- 5.7 -DLC		5.7							- 8.98-DLC		8.98						
- 5.8 -DLC		5.8							- 8.99-DLC		8.99						
- 5.9 -DLC		5.9							- 9.0 -DLC		9.0						
- 5.97-DLC		5.97	100	6	0.6	3.0	25	65	- 9.01-DLC		9.01						
- 5.98-DLC		5.98	100	0	0.0	3.0	23	00	- 9.02-DLC		9.02						
- 5.99-DLC		5.99							- 9.03-DLC		9.03						
- 6.0 -DLC		6.0							- 9.04-DLC		9.04	135	10	0.6	4.5	25	90
- 6.01-DLC		6.01							- 9.05-DLC		9.05						
- 6.02-DLC		6.02							- 9.1 -DLC		9.1						
- 6.03-DLC		6.03							- 9.2 -DLC		9.2						
- 6.04-DLC		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65	- 9.3 -DLC		9.3						
- 6.05-DLC		6.05							- 9.4 -DLC		9.4						
- 6.1 -DLC		6.1							- 9.5 -DLC		9.5						
- 6.2 -DLC		6.2							- 9.6 -DLC		9.6						
- 6.3 -DLC		6.3							- 9.7 -DLC		9.7						
- 6.4 -DLC		6.4							- 9.8 -DLC		9.8	150	10	0.6	5.0	29	100
- 6.5 -DLC		6.5	110	8	0.6	3.0	25	70	- 9.9 -DLC		9.9						
- 6.6 -DLC		6.6							- 9.97-DLC		9.97						
- 6.7 -DLC		6.7							- 9.98-DLC		9.98						
- 6.8 -DLC		6.8							- 9.99-DLC		9.99						
- 6.9 -DLC		6.9							-10.0 -DLC		10.0						
- 6.97-DLC		6.97	110	0	0.6	2 =	25	70	-10.01-DLC		10.01						
- 6.98-DLC		6.98	110	8	0.6	3.5	25	70	-10.02-DLC		10.02	150	10	0.6	5.0	20	100
- 6.99-DLC		6.99							-10.03-DLC		10.03	150	10	0.6	5.0	29	100
- 7.0 -DLC		7.0							-10.04-DLC		10.04						
										_			•			■次百△~	

日 研 超硬 ミルリーマ DLC コーティングシリーズ







DCON-









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

	_							
Code No.	製作区分		全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
0000 110.	込刀	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
FMS-10.05-DLC		10.05						
-10.1 -DLC		10.1	150	10	0.6	5.0	29	100
-10.2 -DLC		10.2						
-10.3 -DLC		10.3						
-10.4 -DLC		10.4						
-10.5 -DLC		10.5						
-10.6 -DLC		10.6						
-10.7 -DLC		10.7						
-10.8 -DLC		10.8	155	12	0.6	5.0	29	105
-10.9 -DLC		10.9						
-10.97-DLC		10.97						
-10.98-DLC		10.98						
-10.99-DLC		10.99						
-11.0 -DLC		11.0						
-11.01-DLC		11.01						
-11.02-DLC		11.02						405
-11.03-DLC		11.03						
-11.04-DLC		11.04	155	12	0.6	5.0	29	105
-11.05-DLC		11.05						
-11.1 -DLC	Ш	11.1						
-11.2 -DLC		11.2						
-11.3 -DLC		11.3						
-11.4 -DLC		11.4						
-11.5 -DLC		11.5					29	
-11.6 -DLC		11.6			0.6	6.0		
-11.7 -DLC	Ш	11.7						
-11.8 -DLC		11.8	160	12				105
-11.9 -DLC		11.9						
-11.97-DLC		11.97						
-11.98-DLC		11.98						
-11.99-DLC		11.99						
-12.0 -DLC	Щ	12.0						
-12.01-DLC	Ш	12.01						
-12.02-DLC	H	12.02						
-12.03-DLC	Ш	12.03	400	40	0.0	0.0		105
-12.04-DLC		12.04	160	12	0.6	6.0	29	105
-12.05-DLC		12.05						
-12.1 -DLC		12.1						
-12.2 -DLC		12.2						
-12.3 -DLC		12.3						
-12.4 -DLC		12.4	165	12	0.6	6.0	29	110
-12.5 -DLC		12.5						
-12.6 -DLC	Ш	12.6						

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
FMS-12.7 -DLC		12.7						
-12.8 -DLC		12.8						
-12.9 -DLC		12.9						
-12.97-DLC		12.97	165	12	0.6	6.0	29	110
-12.98-DLC		12.98						
-12.99-DLC		12.99						
-13.0 -DLC		13.0						
-13.01-DLC		13.01						
-13.02-DLC		13.02						
-13.03-DLC		13.03						
-13.04-DLC		13.04	165	12	0.6	6.0	29	110
-13.05-DLC		13.05						
-13.1 -DLC		13.1						
-13.2 -DLC	Щ	13.2						
-13.3 -DLC		13.3						
-13.4 -DLC		13.4						
-13.5 -DLC -13.6 -DLC		13.5						
-13.7 -DLC		13.6 13.7						
-13.7 -DLC	片	13.8	170	16	0.6	7.0	29	115
-13.9 -DLC		13.9	170	10	0.6	7.0	29	115
-13.97-DLC	H	13.97						
-13.98-DLC	H	13.98						
-13.99-DLC	Ħ	13.99						
-14.0 -DLC	ī	14.0						
-14.01-DLC		14.01						
-14.02-DLC		14.02						
-14.03-DLC		14.03	170	16	0.6	7.0	29	115
-14.04-DLC		14.04						
-14.05-DLC		14.05						
-14.5 -DLC		14.5	180	16	0.6	7.0	29	120
-15.0 -DLC		15.0	100	16	0.6	7.0	29	120
-15.5 -DLC		15.5	185	16	0.6	7.0	30	125
-16.0 -DLC		16.0	100	10	0.0	7.0	30	123
-16.5 -DLC		16.5	185	16	0.6	8.0	30	125
-17.0 -DLC		17.0	100	10	0.0	0.0	00	120
-17.5 -DLC		17.5	195	20	0.6	9.0	30	130
-18.0 -DLC		18.0	. 50		0.0	0.0		.50
-18.5 -DLC		18.5	195	20	0.6	9.0	30	130
-19.0 -DLC		19.0						
-19.5 -DLC		19.5	205	20	0.6	10.0	30	140
-20.0 -DLC		20.0						

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

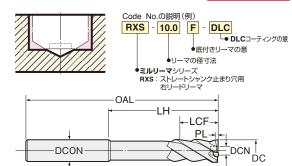
[★]内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。

[★]座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日 研 超硬 右リードミルリーマ DLC コーティングシリーズ

NIKKEN















	### C . WY L + + C
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通	標準品 △=受注生産品

	製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH			
RXS- 2.97F-DLC		2.97	O/ LE	Book	. –	DOIT	20.				
- 2.98F-DLC	П	2.98									
- 2.99F-DLC	H	2.99									
- 3.0 F-DLC	H	3.0									
- 3.01F-DLC	౼	3.01									
- 3.01F-DLC	H	3.02	60	3	0.6	1.2	16	35			
- 3.02F-DLC	片	3.03	00	3	0.0	1.2	10	00			
- 3.03F-DLC	H	3.04									
- 3.04F-DLC	H	3.05									
- 3.05F-DLC	片	3.03									
- 3.1 F-DLC	片	3.2									
- 3.2 F-DLC	Ξ										
		3.3									
- 3.4 F-DLC											
- 3.5 F-DLC		3.5									
- 3.6 F-DLC	片	3.6									
- 3.7 F-DLC	H	3.7	60	4	0.6	2.0	10	25			
- 3.8 F-DLC	片	3.8	60	4	0.6	2.0	18	35			
- 3.9 F-DLC - 3.97F-DLC	H	3.9 3.97									
- 3.98F-DLC		3.98									
- 3.99F-DLC - 4.0 F-DLC	H	3.99									
		4.0									
- 4.01F-DLC		4.01									
- 4.02F-DLC	片	4.02									
- 4.03F-DLC	Н	4.03	60	4	0.6	0.0	18	35			
- 4.04F-DLC	片	4.04	60	4	0.6	2.0	10				
- 4.05F-DLC		4.05									
- 4.1 F-DLC		4.1									
- 4.2 F-DLC		4.2									
- 4.3 F-DLC - 4.4 F-DLC		4.3		5	0.6			45			
		4.4	75			0.0	00				
- 4.5 F-DLC		4.5	75		0.6	2.0	22	45			
- 4.6 F-DLC		4.6									
- 4.7 F-DLC	屵	4.7									
- 4.8 F-DLC		4.8									
- 4.9 F-DLC		4.9									
- 4.97F-DLC		4.97	75	5	0.6	2.5	22	45			
- 4.98F-DLC		4.98									
- 4.99F-DLC	H	4.99									
- 5.0 F-DLC	ᆜ	5.0									
- 5.01F-DLC		5.01									
- 5.02F-DLC		5.02									
- 5.03F-DLC	빝	5.03		_							
- 5.04F-DLC		5.04	75	5	0.6	2.5	22	45			
- 5.05F-DLC		5.05									
- 5.1 F-DLC		5.1									
- 5.2 F-DLC		5.2									
- 5.3 F-DLC		5.3									
- 5.4 F-DLC		5.4	465	_		0 -					
- 5.5 F-DLC		5.5	100	6	0.6	2.5	25	65			
- 5.6 F-DLC		5.6									
- 5.7 F-DLC		5.7									
- 5.8 F-DLC		5.8									
- 5.9 F-DLC		5.9									
- 5.97F-DLC		5.97	100	6	0.6	3.0	25	65			
- 5.98F-DLC		5.98	100	J	0.0	0.0	20	00			
- 5.99F-DLC		5.99									
- 6.0 F-DLC		6.0									

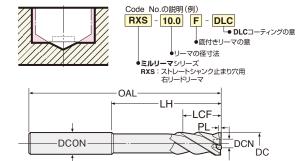
			⚠穴深	さ以上の刃	長が必要の	となりま	すのでご確	認下さい。
Code No.	製作		全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RXS- 6.01F-DLC		6.01						
- 6.02F-DLC		6.02						
- 6.03F-DLC		6.03	100		0.6	2.0	0.5	GE.
- 6.04F-DLC - 6.05F-DLC		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65
- 6.1 F-DLC	H	6.1						
- 6.2 F-DLC	H	6.2						
- 6.3 F-DLC		6.3						
- 6.4 F-DLC		6.4						
- 6.5 F-DLC		6.5	110	8	0.6	3.0	25	70
- 6.6 F-DLC		6.6						
- 6.7 F-DLC		6.7						
- 6.8 F-DLC		6.8						
- 6.9 F-DLC		6.9						
- 6.97F-DLC		6.97	110	8	0.6	3.5	25	70
- 6.98F-DLC - 6.99F-DLC		6.98						
- 7.0 F-DLC		7.0						
- 7.01F-DLC	H	7.01						
- 7.02F-DLC	ī	7.02						
- 7.03F-DLC		7.03						
- 7.04F-DLC		7.04	110	8	0.6	3.5	25	70
- 7.05F-DLC		7.05						
- 7.1 F-DLC		7.1						
- 7.2 F-DLC		7.2						
- 7.3 F-DLC		7.3						
- 7.4 F-DLC		7.4						
- 7.5 F-DLC		7.5		8				
- 7.6 F-DLC - 7.7 F-DLC		7.6 7.7					25	
- 7.8 F-DLC		7.8	125		0.6	4.0		85
- 7.9 F-DLC	H	7.9	120		0.0			00
- 7.97F-DLC		7.97						
- 7.98F-DLC		7.98						
- 7.99F-DLC		7.99						
- 8.0 F-DLC		8.0						
- 8.01F-DLC		8.01						
- 8.02F-DLC		8.02						
- 8.03F-DLC		8.03	105	0	0.0	4.0	05	0.5
- 8.04F-DLC		8.04 8.05	125	8	0.6	4.0	25	85
- 8.05F-DLC - 8.1 F-DLC		8.1						
- 8.2 F-DLC		8.2						
- 8.3 F-DLC		8.3						
- 8.4 F-DLC		8.4						
- 8.5 F-DLC		8.5						
- 8.6 F-DLC		8.6						
- 8.7 F-DLC		8.7						
- 8.8 F-DLC		8.8	135	10	0.6	4.5	25	90
- 8.9 F-DLC		8.9						
- 8.97F-DLC		8.97						
- 8.98F-DLC - 8.99F-DLC		8.98 8.99						
- 9.0 F-DLC		9.0						
- 9.01F-DLC	H	9.01						
- 9.02F-DLC		9.02	405	40	0.0	4.5	05	00
- 9.03F-DLC		9.03	135	10	0.6	4.5	25	90
- 9.04F-DLC		9.04						



日 研 超硬 右 リードミルリーマ DLC コーティングシリーズ NIKKEN















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

介深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さ

表下区力の武明				——————————————————————————————————————	ΞHH							<u>小</u> 穴深	さ以上の刃	長が必要	となりま	すのでご祈	盤認下さい。
	製作加	工径	全長	シャンク径	食付長	内径	刃長	シャンク下		製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃長	シャンク下
Code No.	^{区分} D	С н7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RXS- 9.05F-DLC		9.05							RXS-11.97F-DLC	П	11.97						
- 9.1 F-DLC		9.1	135	10	0.6	4.5	25	90	-11.98F-DLC		11.98	400	40			00	405
- 9.2 F-DLC		9.2							-11.99F-DLC	_	11.99	160	12	0.6	6.0	29	105
- 9.3 F-DLC		9.3							-12.0 F-DLC		12.0						
- 9.4 F-DLC		9.4							-12.01F-DLC		12.01						
- 9.5 F-DLC		9.5							-12.02F-DLC		12.02						
- 9.6 F-DLC		9.6							-12.03F-DLC		12.03						
- 9.7 F-DLC		9.7							-12.04F-DLC		12.04	160	12	0.6	6.0	29	105
- 9.8 F-DLC		9.8	150	10	0.6	5.0	29	100	-12.05F-DLC		12.05						
- 9.9 F-DLC		9.9							-12.1 F-DLC		12.1						
- 9.97F-DLC		9.97							-12.2 F-DLC		12.2						
- 9.98F-DLC		9.98							-12.3 F-DLC		12.3						
- 9.99F-DLC		9.99							-12.4 F-DLC	_	12.4						
-10.0 F-DLC		10.0							-12.5 F-DLC		12.5						
-10.01F-DLC	□ 1	0.01							-12.6 F-DLC		12.6						
-10.02F-DLC		0.02							-12.7 F-DLC	-	12.7						
-10.03F-DLC	□ 1	0.03							-12.8 F-DLC		12.8	165	12	0.6	6.0	29	110
-10.04F-DLC		0.04	150	10	0.6	5.0	29	100	-12.9 F-DLC		12.9						
-10.05F-DLC		0.05							-12.97F-DLC	-	12.97						
-10.1 F-DLC		10.1							-12.98F-DLC	_	12.98						
-10.2 F-DLC		10.2							-12.99F-DLC	_	12.99						
-10.3 F-DLC		10.3							-13.0 F-DLC		13.0						
-10.4 F-DLC		10.4							-13.01F-DLC		13.01						
-10.5 F-DLC		10.5							-13.02F-DLC	Ш	13.02						
-10.6 F-DLC		10.6							-13.03F-DLC		13.03						
-10.7 F-DLC		10.7							-13.04F-DLC	Ш	13.04	165	12	0.6	6.0	29	110
-10.8 F-DLC		10.8	155	12	0.6	5.0	29	105	-13.05F-DLC	Ш	13.05						
-10.9 F-DLC		10.9							-13.1 F-DLC		13.1						
-10.97F-DLC		0.97							-13.2 F-DLC	Ш	13.2						
-10.98F-DLC		0.98							-13.3 F-DLC	Ш	13.3						
-10.99F-DLC		0.99							-13.4 F-DLC	Щ	13.4						
-11.0 F-DLC		11.0							-13.5 F-DLC	H	13.5						
-11.01F-DLC		1.01							-13.6 F-DLC		13.6						
-11.02F-DLC		1.02							-13.7 F-DLC		13.7 13.8	170	16	0.6	7.0	29	115
-11.03F-DLC -11.04F-DLC		1.03	155	10	0.6	F 0	200	105	-13.8 F-DLC -13.9 F-DLC		13.9	170	16	0.6	7.0	29	115
			155	12	0.6	5.0	29	105		_	13.97						
-11.05F-DLC		1.05							-13.97F-DLC -13.98F-DLC		13.97						
-11.1 F-DLC		11.1															
-11.2 F-DLC -11.3 F-DLC		11.3							-13.99F-DLC -14.0 F-DLC		13.99 14.0						
-11.3 F-DLC -11.4 F-DLC		11.4							-14.0 F-DLC	_	14.01						
-11.4 F-DLC -11.5 F-DLC		11.5							-14.01F-DLC		14.01						
-11.5 F-DLC		11.6	160	12	0.6	6.0	29	105	-14.02F-DLC	H	14.02	170	16	0.6	7.0	29	115
-11.6 F-DLC		11.7	100	12	0.0	0.0	29	105	-14.03F-DLC	H	14.03	170	10	0.0	7.0	29	115
-11.7 F-DLC		11.8							-14.05F-DLC	H	14.04						
-11.8 F-DLC		11.9							-14.037-DLC		14.00						
-11.9 F-DEC		11.3															

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★場合によっては、切粉が刃先にからみつく事も考えられますので、オイルホール付右リードリーマ(DLC)もご検討下さい。
- ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。



DLCコーティングリーマはアルミ・非鉄金属にご使用下さい。この他の材種には他の種類のリーマを選定下さい。 🖅 P.5,P.6

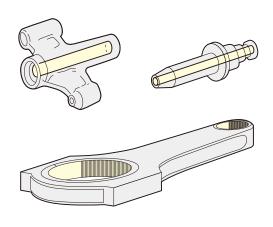
NIKKEN

日研超便プローチリーマ 50年の実績と経験の切味



■特長

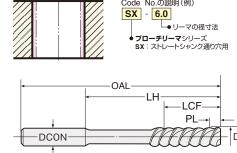
- ●ブローチの重切削性とリーマの仕上面の美しさを取り入 れ、しかも超硬ですから大幅に切削速度があげられます。
- ●特にアルミ・鋳物用に美しい面粗を保ちつづけます。
- ●60度以上の超ねじれ角が、切削抵抗を低減しビビリなし に完璧なリーミングとバニッシングを行ないます。



日研超便 ブローチリーマ 50年の実績と経験の切味











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
SX- 1.94		1.94					
- 1.95		1.95					
- 1.96		1.96					
- 1.97		1.97	55	2	4.6	16	35
- 1.98		1.98					
- 1.99		1.99					
- 2.0		2.0					
- 2.01		2.01					
- 2.02		2.02					
- 2.03		2.03					
- 2.04		2.04					
- 2.05		2.05					
- 2.06		2.06	55	2	4.6	16	35
- 2.07		2.07					
- 2.08		2.08					
- 2.09		2.09					
- 2.1		2.1					
- 2.2		2.2					
- 2.3		2.3					
- 2.4		2.4					
- 2.5		2.5	60	3	4.6	16	35
- 2.6		2.6					
- 2.7		2.7					

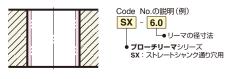
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
SX- 2.8		2.8					
- 2.9		2.9	60	3	4.6	16	35
- 3.0		3.0					
- 3.01		3.01					
- 3.02		3.02					
- 3.03		3.03					
- 3.04		3.04					
- 3.05		3.05					
- 3.06		3.06	60	3	4.6	16	35
- 3.07		3.07					
- 3.08		3.08					
- 3.09		3.09					
- 3.1		3.1					
- 3.2		3.2					
- 3.3		3.3					
- 3.4		3.4					
- 3.5		3.5					
- 3.6		3.6	60	4	4.6	18	35
- 3.7		3.7	00		4.0	10	00
- 3.8		3.8					
- 3.9		3.9					
- 4.0		4.0					
- 4.01		4.01	60	4	4.6	18	35

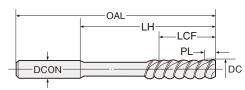


日 研 **超硬 ブローチリーマ** 50年の実績と経験の切味













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

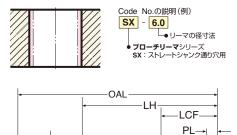
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
SX- 4.02		4.02						
- 4.03		4.03						
- 4.04	П	4.04						
- 4.05		4.05						
- 4.06		4.06						
- 4.07		4.07	60	4	4.6	18	35	
- 4.08	H	4.08						
- 4.09	H	4.09						
- 4.1	H	4.1						
- 4.2	H	4.2						
- 4.3	H	4.3						
- 4.4	H	4.4						
	\vdash	4.4						
- 4.5	\vdash							
- 4.6		4.6	75	5	5.7	22	45	
- 4.7		4.7						
- 4.8		4.8						
- 4.9	<u> </u>	4.9						
- 5.0		5.0						
- 5.01		5.01						
- 5.02		5.02						
- 5.03		5.03						
- 5.04		5.04						
- 5.05		5.05						
- 5.06		5.06	75	5	5.7	22	45	
- 5.07		5.07						
- 5.08		5.08						
- 5.09		5.09						
- 5.1		5.1						
- 5.2	П	5.2						
- 5.3		5.3						
- 5.4	一	5.4						
- 5.5	Ħ	5.5						
- 5.6	Ħ	5.6						
- 5.7	Ħ	5.7	100	6	5.7	25	65	
- 5.8	Ħ	5.8						
- 5.9	H	5.9						
- 6.0		6.0						
- 6.01	Ħ	6.01						
	H	6.02						
- 6.02								
- 6.03		6.03						
- 6.04		6.04						
- 6.05		6.05	100		F 7	05	C.F.	
- 6.06		6.06	100	6	5.7	25	65	
- 6.07		6.07						
- 6.08		6.08						
- 6.09		6.09						
- 6.1		6.1						
- 6.2		6.2						
- 6.3		6.3						
- 6.4		6.4						
- 6.5		6.5						
- 6.6		6.6	110	0	7	25	70	
- 6.7		6.7	110	8	7	25	70	
- 6.8		6.8						
- 6.9		6.9						
- 7.0	•	7.0						
- 7.01		7.01	425	_	_	0-		
		7.02	110	8	7	25	70	

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SX- 7.03	П	7.03					
- 7.04	ī	7.04					
- 7.05	ī	7.05					
- 7.06	H	7.06					
- 7.07	H	7.07	110	8	7	25	70
			110	0	_ ′	23	70
- 7.08		7.08					
- 7.09		7.09					
- 7.1		7.1					
- 7.2	Ш	7.2					
- 7.3	Ш	7.3					
- 7.4		7.4					
- 7.5		7.5					
- 7.6		7.6	125	8	7	25	85
- 7.7		7.7	125		'	25	00
- 7.8		7.8					
- 7.9		7.9					
- 8.0	•	8.0					
- 8.01		8.01					
- 8.02		8.02					
- 8.03		8.03					
- 8.04		8.04					
- 8.05		8.05					
- 8.06	$\overline{\Box}$	8.06	125	8	7	25	85
- 8.07	ī	8.07					
- 8.08		8.08					
- 8.09	H	8.09					
- 8.1	H	8.1					
- 8.2		8.2					
	H						
- 8.3	H	8.3 8.4					
- 8.4	=			10			
- 8.5		8.5			7	25	
- 8.6		8.6	135				90
- 8.7	Щ	8.7					
- 8.8		8.8					
- 8.9		8.9					
- 9.0	•	9.0					
- 9.01	Ш	9.01					
- 9.02		9.02					
- 9.03		9.03					
- 9.04		9.04					
- 9.05		9.05					
- 9.06		9.06	135	10	7	25	90
- 9.07		9.07					
- 9.08		9.08					
- 9.09		9.09					
- 9.1		9.1					
- 9.2		9.2					
- 9.3		9.3					
- 9.4		9.4					
- 9.5		9.5					
- 9.6		9.6	450	10	7	00	100
- 9.7		9.7	150	10	7	29	100
- 9.8		9.8					
- 9.9		9.9					
-10.0	•	10.0					
-10.01		10.01					
-10.02	ī	10.02	150	10	7	29	100
-10.03	H	10.02	100		,		.50
10.00		10.00				■次百△	 つづく ////

日 研 超硬 ブローチリーマ 50年の実績と経験の切味







DCON





※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

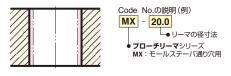
製作区分の説明:)=惊:	準品 □=流)	进標準品 △	= 文注生厓前											
Cada Na	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	Cada Na	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	L	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
SX-10.04		10.04						SX-12.4		12.4					
-10.05		10.05						-12.5		12.5					
-10.06		10.06						-12.6		12.6					
-10.07		10.07	150	10	7	29	100	-12.7		12.7	165	12	7	29	110
-10.08		10.08	150	10	'	29	100	-12.8		12.8					
-10.09		10.09						-12.9		12.9					
-10.1		10.1						-13.0		13.0					
-10.2		10.2						-13.01		13.01					
-10.3		10.3						-13.02		13.02					
-10.4		10.4						-13.03		13.03					
-10.5		10.5						-13.04		13.04					
-10.6		10.6	155	12	7	29	105	-13.05		13.05					
-10.7		10.7						-13.06		13.06	165	12	7	29	110
-10.8		10.8	-					-13.07		13.07					
-10.9		10.9						-13.08		13.08					
-11.0		11.0						-13.09		13.09					
-11.01 -11.02		11.01						-13.1 -13.2		13.1 13.2					
-11.02		11.02						-13.2	H	13.2					
-11.03		11.03						-13.4	H	13.4					
-11.05		11.05						-13.5	H	13.5					
-11.06		11.06	155	12	7	29	105	-13.6	H	13.6					
-11.07	П	11.07	100	'-	'	20	100	-13.7	H	13.7	170	16	7	29	115
-11.08	Ħ	11.08						-13.8	Ħ	13.8					
-11.09		11.09	-					-13.9		13.9					
-11.1		11.1	-					-14.0	•	14.0					
-11.2		11.2	-					-14.01		14.01					
-11.3		11.3						-14.02		14.02					
-11.4		11.4						-14.03		14.03	170	16	7	29	115
-11.5		11.5						-14.04		14.04					
-11.6		11.6	160	12	7	29	105	-14.05		14.05					
-11.7		11.7	100	12	'	29	105	-15.0	\triangle	15.0	180	16	7	29	120
-11.8		11.8						-16.0		16.0	185	16	7	30	125
-11.9		11.9						-17.0	Δ	17.0	100	10	,	00	123
-12.0	•	12.0						-18.0		18.0	195	20	7	30	130
-12.01		12.01						-19.0		19.0					
-12.02		12.02						-20.0		20.0	205	20	7	30	140
-12.03		12.03						-21.0	A	21.0	215	20	8	33.5	150
-12.04		12.04						-22.0		22.0					
-12.05		12.05	160	12	7	29	105	-23.0	-	23.0					
-12.06		12.06	160	12	'	29	105	-24.0		24.0	000	0.5	,	22.5	100
-12.07 -12.08		12.07 12.08						-25.0 -26.0		25.0 26.0	230	25	8	33.5	160
-12.08		12.08						-26.0		27.0					
-12.09		12.09						-27.0		28.0					
-12.1		12.1						-29.0		29.0	240	32	8	39	160
-12.3		12.3	165	12	7	29	110	-30.0		30.0	2.40	02	3	00	100
12.0		12.0	100				1.70	00.0		00.0					

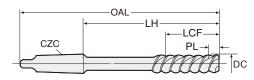
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

日 研 **超硬 ブローチリーマ** 50年の実績と経験の切味











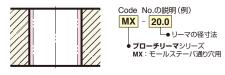
Code No. S9 DC H7 OAL CZC PL LCF LH MX	製作区分の説明:	●=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	i										
- 5.1	Code No.	製作区分							Code No.							シャンク下 LH
-5.23	MX- 5.0		5.0	130	MT1	5.7	22	64.5	MX-10.8		10.8					
- 5.3.	- 5.1		5.1						-10.9		10.9	170	MT1	7.0	28	104.5
- 5.4	- 5.2		5.2						-11.0	•	11.0					
- 5.4	- 5.3		5.3						-11.1		11.1	170	NAT4	7.0	00	104 F
- 5.6	- 5.4		5.4						-11.2		11.2	170	IVIII	7.0	28	104.5
- 5.6. □ 5.6 □ 5.7 □ 5.7 □ 5.8 □ 5.8 □ 5.8 □ 5.8 □ 5.8 □ 5.8 □ 5.9 □ 5.0 □ 5.	- 5.5		5.5	100	NAT4		0.5	C4.5	-11.3		11.3					
- 5.8	- 5.6		5.6	130	IVIII	5.7	25	04.5	-11.4		11.4					
- 5.8	- 5.7		5.7													
5.9	- 5.8		5.8								11.6	470				400 5
- 6.0	- 5.9		5.9								11.7	1/0	MI1	7.0	29	109.5
6.1	- 6.0		6.0													
- 6.2	- 6.1		6.1	400	1474		0.5	04.5			11.9					
- 6.3 □ 6.3 □ 6.3 □ 6.5 □ 6.5 □ 6.5 □ 6.5 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.6 □ 6.8		_		130	MI1	5.7	25	64.5								
- 6.4		_														
- 6.5		_										170	MT1	7.0	29	109.5
- 6.6																
- 6.7		=														
- 6.8		_		140	MT1	7.0	25	74.5								
- 6.9																
- 7.0		_										180	MT1	7.0	29	114.5
- 7.1 □ 7.1 □ 7.1 □ 7.2 □ 7.2 □ 7.2 □ 7.2 □ 7.2 □ 7.2 □ 7.2 □ 7.3 □ 7.3 □ 7.3 □ 7.4 □ 7.4 □ 7.4 □ 7.5 □ 7.5 □ 7.5 □ 7.5 □ 7.5 □ 7.5 □ 7.5 □ 7.7 □ 7.7 □ 7.7 □ 7.7 □ 7.7 □ 7.7 □ 7.9 □ 7.9 □ 7.9 □ 7.9 □ 7.9 □ 13.6		-														
- 7.2																
- 7.3		_		140	MT1	7.0	25	74.5								
- 7.4		_														
- 7.5		_														
- 7.6		_														
- 7.7		_														
- 7.8				150	MT1	7.0	25	84.5								
- 7.8												180	MT1	7.0	29	114.5
- 8.0																
- 8.1 □ 8.1 □ 8.1 □ 8.2 □ 8.2 □ 8.2 □ 8.2 □ 8.3 □ 8.3 □ 8.3 □ 8.3 □ 8.3 □ 8.3 □ 8.3 □ 8.5 □ 8.5 □ 8.5 □ 8.5 □ 8.5 □ 8.7 □ 8.7 □ 8.7 □ 8.9 □ 8.9 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.1 □ 9.1 □ 9.1 □ 9.2 □ 9.2 □ 9.2 □ 9.2 □ 9.2 □ 9.3 □ 9.3 □ 9.3 □ 9.3 □ 9.3 □ 9.3 □ 9.5 □		_														
- 8.2		_														
- 8.2				150	MT1	7.0	25	84.5								
- 8.4						7.0		00								
- 8.4		_										180	MT1	7.0	29	114.5
- 8.6			8.4									100		7.0		111.0
- 8.7	- 8.5		8.5													
- 8.7			8.6	165	MT1	7.0	25	00.5								
- 8.9	- 8.7		8.7	103	IVIII	7.0	25	99.5	-14.5		14.5					
- 8.9	- 8.8		8.8						-14.6		14.6	200	MTO	7.0	20	120
- 9.1	- 8.9		8.9						-14.7		14.7	200	IVITZ	7.0	29	120
- 9.2 □ 9.2 - 9.3 □ 9.3 - 9.4 □ 9.4 - 9.5 □ 9.5 - 9.6 □ 9.6 - 9.7 □ 9.7 - 9.8 □ 9.8 - 9.9 □ 9.9 - 10.0 ● 10.0 - 10.1 □ 10.1 - 10.2 □ 10.2 - 10.3 □ 10.3 - 10.4 □ 10.4 - 10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 10.6 □ 10.6 165 MT1 7.0 29 99.5 15.0 15	- 9.0		9.0						-14.8		14.8					
- 9.2	- 9.1		9.1								14.9					
- 9.3 □ 9.3 - 9.4 □ 9.4 - 9.5 □ 9.5 - 9.6 □ 9.6 - 9.7 □ 9.7 - 9.8 □ 9.9 - 9.9 □ 9.9 - 10.0 ● 10.0 - 10.1 □ 10.1 - 10.2 □ 10.2 - 10.3 □ 10.3 - 10.4 □ 10.4 - 10.5 □ 10.5 170. MT1 7.0 29 10.5 -16.1 -16.1 □ 16.1 -16.2 □ 16.2 -16.4 □ 16.4	- 9.2															
- 9.4			9.3								15.1	000	MTO	7.0	00	100
- 9.5 □ 9.5 □ 9.6 □ 9.6 □ 165 MT1 7.0 29 99.5 □ 15.3 □ 15.3 □ 15.4 □ 15.4 □ 15.4 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 15.9 □ 15.9 □ 15.9 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.4 <td< td=""><td>- 9.4</td><td></td><td>9.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-15.2</td><td></td><td>15.2</td><td>200</td><td>IVI12</td><td>7.0</td><td>29</td><td>120</td></td<>	- 9.4		9.4						-15.2		15.2	200	IVI12	7.0	29	120
- 9.6 □ 9.6 □ 9.6 □ 9.7 □ 9.7 □ 9.7 □ 9.7 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.5 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.6 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.7 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.8 □ 15.9 □ 15.9 □ 15.9 □ 15.9 □ 15.9 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.0 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.2 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.4 <		_		405	MT		00	00.5								
- 9.7 □ 9.7 - 9.8 □ 9.8 - 9.9 □ 9.9 -10.0 ● 10.0 -10.1 □ 10.1 -10.2 □ 10.2 -10.3 □ 10.3 -10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.4 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -15.5 □ 15.5 -15.6 □ 15.6 -15.7 □ 15.8 -15.8 □ 15.8 -15.9 □ 15.9 -16.0 ● 16.0 -16.1 □ 16.1 -16.2 □ 16.2 -16.3 □ 16.3 -16.4 □ 16.4		_		165	MI1	7.0	29	99.5								
- 9.8 □ 9.8 - 9.9 □ 9.9 -10.0 ● 10.0 -10.1 □ 10.1 -10.2 □ 10.2 -10.3 □ 10.3 -10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.4 □ 10.6 -10.5 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -10.6 □ 10.6 -16.4 □ 16.4 -16.4 □ 16.4		_														
- 9.9 □ 9.9 -10.0 ● 10.0 -10.1 □ 10.1 -10.2 □ 10.2 -10.3 □ 10.3 -10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.6 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.6 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 10.6 170 MT1 7.0 29 10.4 □ 16.2 -16.3 □ 16.3 -16.4 □ 16.4		_										06-			0.0	
-10.0												205	MT2	7.0	30	125
-10.1 □ 10.1 165 MT1 7.0 29 99.5 □ 15.9 □ 15.9 □ 16.0 □ 10.3 □ 10.3 □ 10.4 □ 10.4 □ 10.5 □ 10.5 □ 10.6 □ 1		-														
-10.2 □ 10.2 165 MT1 7.0 29 99.5 -10.3 □ 10.3 □ 10.4 □ 10.4 □ 10.5 □ 10.5 □ 10.6 □																
-10.3 □ 10.3 -10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 -10.6 □ 10.6 -16.1 -16.2 □ 16.1 -16.2 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.3 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.1 □ 16.2 □ 16.3				165	MT1	7.0	29	99.5								
-10.4 □ 10.4 -10.5 □ 10.5 -10.6 □ 10.6 MT1 7.0 29 104.5 □ 16.3 -16.4 □ 16.4 MT2 7.0 30 125		_														
-10.5 □ 10.5 170 MT1 7.0 29 104.5 -16.3 □ 16.3 205 MT2 7.0 30 125 -10.6 □ 10.6 □ 16.4 □ 16.4 □ 16.4		1_														
-10.6 □ 10.6 □ 16.4 □ 16.4		_		170	MT4	7.0	20	104.5				205	MTO	7.0	20	105
		_		170	IVIII	7.0	29	104.5				200	IVITZ	7.0	30	125
-10./ 10./ -16.5 16.5																
■次百△つづく川	-10.7		10./						-16.5		16.5					

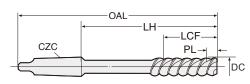
シャンク下 LH

日研超硬プローチリーマ 50年の実績と経験の切味











製作区分の説明:	▶=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品	
----------	---------------	---------	--

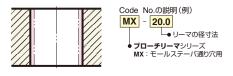
製作区分の説明: ●	=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	1									
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF
MX-16.6		16.6						MX-22.4		22.4				
-16.7		16.7						-22.5		22.5				
-16.8		16.8	205	MT2	7.0	30	125	-22.6		22.6				
-16.9		16.9						-22.7		22.7	240	MT2	8.0	33.5
-17.0	•	17.0						-22.8		22.8				
-17.1		17.1	205	MT2	7.0	30	125	-22.9		22.9				
-17.2		17.2			7.0			-23.0	•	23.0				
-17.3		17.3						-23.1		23.1	240	MT2	8.0	33.5
-17.4		17.4						-23.2		23.2				
-17.5		17.5						-23.3		23.3				
-17.6		17.6	210	MT2	7.0	30	130	-23.4		23.4				
-17.7		17.7						-23.5		23.5				
-17.8 -17.9		17.8						-23.6 -23.7		23.6	250	MT3	8.0	33.5
		17.9 18.0						-23.7		23.7				
-18.0 -18.1		18.1						-23.9		23.9				
-18.2		18.2						-24.0		24.0				
-18.3		18.3						-24.1		24.1				
-18.4		18.4						-24.2	H	24.1	250	MT3	8.0	33.5
-18.5		18.5						-24.3		24.3				
-18.6		18.6	210	MT2	7.0	30	130	-24.4		24.4				
-18.7		18.7						-24.5		24.5				
-18.8		18.8						-24.6		24.6	055	MTO	0.0	00.5
-18.9		18.9						-24.7		24.7	255	MT3	8.0	33.5
-19.0	•	19.0						-24.8		24.8				
-19.1		19.1	010	MTO	7.0	20	100	-24.9		24.9				
-19.2		19.2	210	MT2	7.0	30	130	-25.0	•	25.0				
-19.3		19.3						-25.1		25.1				
-19.4		19.4						-25.2		25.2				
-19.5		19.5						-25.3		25.3				
-19.6		19.6	220	MT2	7.0	30	140	-25.4		25.4				
-19.7		19.7						-25.5		25.5	255	MT3	8.0	33.5
-19.8		19.8						-25.6		25.6				
-19.9		19.9						-25.7		25.7				
-20.0 -20.1		20.0						-25.8 -25.9		25.8 25.9				
-20.1		20.1	220	MT2	7.0	30	140	-26.0		26.0				
-20.3		20.2						-26.1		26.1				
-20.4		20.4						-26.2	H	26.2				
-20.5		20.5						-26.3	H	26.3				
-20.6		20.6						-26.4		26.4				
-20.7		20.7	230	MT2	8.0	33.5	150	-26.5		26.5				
-20.8		20.8						-26.6		26.6	255	MT3	8.0	33.5
-20.9		20.9						-26.7		26.7				
-21.0	•	21.0						-26.8		26.8				
-21.1		21.1						-26.9		26.9				
-21.2		21.2						-27.0		27.0				
-21.3		21.3						-27.1		27.1	255	MT3	9.0	33.5
-21.4		21.4						-27.2		27.2	255	IVITO	8.0	33.3
-21.5		21.5	230	MT2	8.0	33.5	150	-27.3		27.3				
-21.6		21.6			0.0	00.0	1.50	-27.4		27.4				
-21.7		21.7						-27.5		27.5				
-21.8		21.8						-27.6		27.6	260	MT3	8.0	39
-21.9 -22.0		21.9 22.0						-27.7 -27.8		27.7				
-22.0 -22.1		22.0						-27.8 -27.9		27.8 27.9				
-22.1		22.1	240	MT2	8.0	33.5	160	-27.9		28.0				
-22.3	Ī	22.3	240	MT2	8.0	33.5	160	-28.1		28.1	260	MT3	8.0	39
				=	0.0	1 3.0		_3,,					0	■次百△

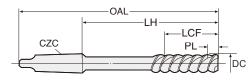
■次頁へつづく ////

日 研 超硬 プローチリーマ 50年の実績と経験の切味













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作	加工径	全 長	MT No.	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	LCF	LH
MX-28.2		28.2	260	MT3	8.0	39	161
-28.3		28.3					
-28.4		28.4					
-28.5		28.5					
-28.6		28.6	260	MT3	8.0	39	161
-28.7		28.7	200	IVIIO	0.0	39	101
-28.8		28.8					
-28.9		28.9					
-29.0		29.0					
-29.1		29.1					
-29.2		29.2					
-29.3		29.3					
-29.4		29.4					
-29.5		29.5	260	MT3	8.0	39	161
-29.6		29.6	200	IVIIO	0.0	39	101
-29.7		29.7					
-29.8		29.8					
-29.9		29.9					
-30.0		30.0					
-30.5		30.5					
-31.0		31.0	300	MT3	9.0	39	201
-31.5		31.5	300	IVIIO	9.0	39	201
-32.0		32.0					
-32.5		32.5	325	MT4	9.0	39	201
-33.0		33.0	323	IVI I 4	9.0	39	201
-33.5		33.5					
-34.0		34.0	325	MT4	9.0	41	201
-34.5		34.5	323	IVIT	9.0	41	201
-35.0	•	35.0					
-35.5		35.5	330	MT4	9.0	41	206
-36.0	•	36.0	330	IVI I 4	9.0	41	200
-36.5		36.5	330	MT4	9.0	46	206
-37.0		37.0	330	IVI I 4	9.0	40	200

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
MX-37.5	П	37.5		MT4	9.0	46	206
-38.0	•	38.0					
-38.5		38.5	000				
-39.0	•	39.0	330				
-39.5		39.5					
-40.0	•	40.0					
-40.5		40.5	220	MTA	0.0	40	000
-41.0	•	41.0	330	MT4	9.0	46	206
-41.5		41.5		MT4	10.3	49	211
-42.0	•	42.0					
-42.5		42.5	335				
-43.0		43.0					
-43.5		43.5	333				
-44.0		44.0					
-44.5		44.5					
-45.0		45.0					
-45.5		45.5		MT4	10.3	51	216
-46.0		46.0	340				
-46.5		46.5					
-47.0		47.0					
-47.5		47.5	350	MT4	10.3	51	226
-48.0		48.0				31	
-48.5		48.5				56	
-49.0		49.0				30	
-49.5		49.5	385	MT4	10.3	56	261
-50.0	•	50.0		IVIII			
-51.0		51.0		MT4	10.3	50	261
-52.0		52.0	385				
-53.0		53.0					
-54.0		54.0	000				
-55.0		55.0					
-60.0		60.0					

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

[★]MTシャンクとリーマ径の関係: ~φ14:MT1, φ15 ~φ23: MT2, φ24 ~ φ32: MT3, φ33 ~ φ62: MT4, φ63 ~: MT5

日研 NCセンサリーマ 検査無用の穴精度





■特長

- ●抜群な面粗度と耐久性を誇るリーマです。
- ●栓ゲージと同じ役目をしますから検査工程が省ける程 安心感が高まります。
- ●ステンレス、ダイス鋼、調質鋼に特に効果を発揮します。
- ●全サイズTiNコーティング仕上げ。
- ●バニッシング効果大。
- ●水溶性切削にも対応できます。

水溶性切削にも対応



マシニングセンタの無人化加工に

最終仕上□→検査を兼ねたリーマ 加工ができます。

- ●穴径のバラツキが ありません。
- ●円筒度、垂直度も 超精密ボーリング 並み。

- ●検査無用の穴精度(仕上り穴公差H7以内)
- ●抜群な面粗度・耐久性 (表面粗さ3S以内)

バニッシング部

切刃のない磨き部です。 0.01~0.015/100mmの バックテーパをつけてあ り、仕上げ面相さを整え ます。目つぶし部ともい える重要な役目を果たし ています。

リーマ刃(仕上げ)

エンド刃で荒取りされた最適な仕上げ代を、リーマ刃でなめらかに仕上げます。TiNコーティングが更に美しい仕上面と精度を実現します。

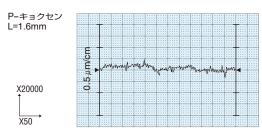
パイロット部

エンド刃で修 整された下穴 をガイドにす すみます。

エンド刃

下穴取代のバ ラツキも問題 にせずバリバ リ削りとって しまいます。

■面粗さテストデータ



被 削 材: S45C NCセンサリーマ: NCS-16.0 切削速度: 14.5m/分

送り速度:0.35mm/rev. 下 穴:φ15.5キリ(φ0.5取代)



エンド刃切粉

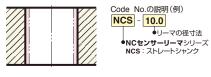


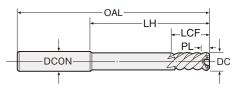
リーマ刃切粉

日研 NCセンサリーマ 抜群な面粗度・耐久性



















製作区分の説明; ●	=標:	準品 □=流〕	通標準品 △:	=受注生産品				
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Cod
NCS- 2.97		2.97						NCS-
- 2.98		2.98	70	3	4.0	20	45	-
- 2.99		2.99	, ,		1.0			-
- 3.0		3.0						-
- 3.01		3.01						-
- 3.02		3.02						-
- 3.03	Ш	3.03		_				-
- 3.04	Щ	3.04	70	3	4.0	20	45	-
- 3.05		3.05						-
- 3.1		3.1						-
- 3.2		3.2						-
- 3.3		3.3						-
- 3.4	片	3.4						-
- 3.5		3.5 3.6						-
- 3.6	=							-
- 3.7 - 3.8		3.7	80	4	4.0	22	53	-
- 3.8	片	3.9	00	+	4.0	22	55	-
- 3.97		3.97						_
- 3.98		3.98						-
- 3.99	H	3.99						_
- 4.0	Ī	4.0						-
- 4.01		4.01						_
- 4.02		4.02						-
- 4.03		4.03						-
- 4.04		4.04	80	4	4.0	22	53	-
- 4.05		4.05						-
- 4.1		4.1						-
- 4.2		4.2						-
- 4.3		4.3						-
- 4.4		4.4						-
- 4.5		4.5						-
- 4.6		4.6						-
- 4.7		4.7	00	_	4.0	0.4	00	
- 4.8		4.8	90	5	4.0	24	60	-
- 4.9		4.9 4.97						-
- 4.97 - 4.98		4.98						-
- 4.99	片	4.99						_
- 5.0	H	5.0						_
- 5.01	H	5.01						_
- 5.02		5.02						-
- 5.03		5.03						_
- 5.04		5.04	90	5	4.0	24	60	-
- 5.05		5.05						-
- 5.1		5.1						-
- 5.2		5.2						-
- 5.3		5.3						-
- 5.4		5.4						-
- 5.5		5.5						-
- 5.6		5.6						-
- 5.7		5.7	16-					-
- 5.8		5.8	100	6	4.2	25	65	-
- 5.9		5.9						-
- 5.97		5.97						-
- 5.98		5.98						-
- 5.99		5.99						-
- 6.0		6.0						-

1								
l	Code No.	製作	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
	0000110.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	I
1	NCS- 6.01		6.01					
l	- 6.02		6.02	100				65
l	- 6.03	П	6.03					
l	- 6.04		6.04		6	4.2	25	
1	- 6.05	ī	6.05					
ı	- 6.1	H	6.1					
l	- 6.2	H	6.2					
ı								
ı	- 6.3	屵	6.3			4.4	25	70
ı	- 6.4	느	6.4		8			
ı	- 6.5	•	6.5	100				
1	- 6.6	Ш	6.6					
ı	- 6.7		6.7					
l	- 6.8		6.8	110	8	4.7	05	70
l	- 6.9		6.9					
l	- 6.97		6.97					
	- 6.98		6.98				25	
	- 6.99		6.99					
	- 7.0	•	7.0					
	- 7.01	ň	7.01					
	- 7.02	H	7.02			4.7		70
	- 7.03		7.02					
	- 7.04	H	7.03	110	8		25	
1				110				
ı	- 7.05	ᆜ	7.05					
ı	- 7.1		7.1					
ı	- 7.2	Ш	7.2					
ı	- 7.3	Ш	7.3	110	8	5.0	25	70
ı	- 7.4		7.4					
ı	- 7.5		7.5					
ı	- 7.6		7.6					
1	- 7.7		7.7					
ı	- 7.8		7.8		8	5.3	25	
ı	- 7.9		7.9					
ı	- 7.97	П	7.97					
ı	- 7.98	П	7.98	125				85
ı	- 7.99		7.99					
ı	- 8.0		8.0					
l	- 8.01		8.01				25	85
ı	- 8.02		8.02					
		片	8.03	125		5.3		
	- 8.03				0			
\mathbf{I}	- 8.04		8.04		8			
	- 8.05		8.05					
	- 8.1		8.1					
	- 8.2		8.2					
	- 8.3		8.3					90
	- 8.4		8.4			5.6	30	
	- 8.5	•	8.5	135	10			
	- 8.6		8.6					
	- 8.7		8.7					
	- 8.8		8.8	135		5.8		
	- 8.9		8.9				30	
	- 8.97		8.97		40			00
	- 8.98		8.98		10			90
	- 8.99	П	8.99					
	- 9.0		9.0					
	- 9.01		9.01					
			9.02			5.8		90
	- 9.02			135	10		30	
	- 9.03		9.03					
	- 9.04	Ш	9.04					

シャンク下 LH

110

110

115

115

120

120

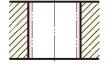
120

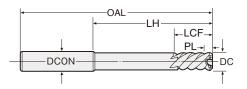
125

日研 NCセンサリーマ 抜群な面粗度・耐久性

















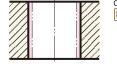


製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注4	産品

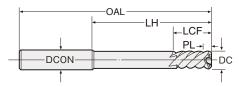
製作区分の説明:	●=標	準品 ∐=流i	趙標準品 △:	=受注生産品																				
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF										
NCS- 9.05		9.05						NCS-12.4		12.4														
- 9.1		9.1	135	10	5.8	30	90	-12.5	•	12.5														
- 9.2		9.2						-12.6		12.6														
- 9.3		9.3						-12.7		12.7				30										
- 9.4		9.4				30		-12.8		12.8	405	40	7.7											
- 9.5		9.5	150	10	6.6		100	-12.9		12.9	165	12												
- 9.6		9.6						-12.97		12.97														
- 9.7		9.7						-12.98		12.98														
- 9.8		9.8						-12.99		12.99														
- 9.9	Ī	9.9						-13.0	•	13.0														
- 9.97		9.97						-13.01	Ť	13.01														
- 9.98		9.98	150	10	6.8	30	100	-13.02		13.02														
- 9.99	Ī	9.99						-13.03		13.03														
-10.0	•	10.0						-13.04		13.04	165	12	7.7	30										
-10.01		10.01						-13.05		13.05	103	12	1.1	30										
-10.01	H	10.01						-13.1	H															
	_	10.02								13.1 13.2														
-10.03 -10.04			150	10	6.0	20	100	-13.2																
		10.04	150	10	6.8	30	100	-13.3		13.3														
-10.05		10.05						-13.4		13.4														
-10.1		10.1						-13.5		13.5														
-10.2		10.2						-13.6		13.6														
-10.3		10.3						-13.7		13.7														
-10.4		10.4			7.1	30	105	-13.8		13.8	170	16	7.9	35										
-10.5		10.5	155	12				-13.9		13.9														
-10.6		10.6						-13.97		13.97														
-10.7		10.7						-13.98		13.98														
-10.8		10.8							-13.99		13.99													
-10.9		10.9								-14.0		14.0												
-10.97		10.97	155	10	7.0	20	105	-14.01		14.01			7.9	35										
-10.98		10.98	155	12	7.3	30		-14.02		14.02		16												
-10.99		10.99						-14.03		14.03														
-11.0		11.0						-14.04		14.04	170													
-11.01		11.01																-14.05		14.05				
-11.02		11.02						-14.1		14.1														
-11.03		11.03						-14.2		14.2														
-11.04		11.04	155	12	7.3	30	105	-14.3		14.3														
-11.05	T	11.05		'-				-14.4		14.4														
-11.1		11.1						-14.5		14.5	180	16	8.1	35										
-11.2		11.2						-14.6	H	14.6	100		0.1											
-11.3		11.3						-14.7		14.7														
-11.4	H	11.4						-14.8		14.8														
-11.5								-14.9	H	14.9														
		11.6								14.97														
-11.6 -11.7		11.7						-14.97 -14.98		14.98	180	16	8.3	35										
			100	10	7.5	20	105		H															
-11.8		11.8	160	12	7.5	30	105	-14.99		14.99														
-11.9		11.9						-15.0	•	15.0														
-11.97		11.97						-15.01		15.01														
-11.98		11.98						-15.02		15.02														
-11.99		11.99						-15.03		15.03														
-12.0	•	12.0						-15.04		15.04	180	16	8.3	35										
-12.01		12.01						-15.05		15.05														
-12.02		12.02						-15.1		15.1														
-12.03		12.03						-15.2		15.2														
-12.04		12.04	160	12	7.7	30	105	-15.3		15.3				35										
-12.05		12.05						-15.4		15.4														
-12.1		12.1						-15.5		15.5	185	16	9.4											
-12.2		12.2						-15.6		15.6														
-12.3		12.3	165	12	7.7	30	110	-15.7	H	15.7														
12.0		12.0	100					10.7		.0.7				■次百△										







Code No.の説明(例)
NCS - 10.0 ●リーマの径寸法 ●NCセンサーリーマシリーズ NCS:ストレートシャンク











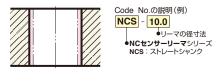


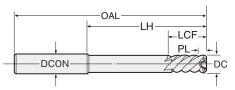
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品												
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH					
NCS- 15.8		15.8										
- 15.9		15.9										
- 15.97		15.97	405	4.0		0.5	405					
- 15.98	П	15.98	185	16	9.6	35	125					
- 15.99	一	15.99										
- 16.0		16.0										
- 16.01	Ť	16.01										
- 16.02	H	16.02										
- 16.03	H	16.03										
- 16.04	Ħ	16.04										
- 16.05	H	16.05										
- 16.1	H	16.1										
- 16.2	H	16.2	185	16	9.6	35	125					
- 16.3		16.3										
- 16.4	H	16.4										
- 16.4	H	16.4										
- 16.6		16.6										
- 16.7	H	16.7										
- 16.7	Н	16.7										
- 16.9		16.9										
- 16.97		16.97	185									
- 16.98	H	16.98		16	9.9	35	125					
- 16.99												
	=	16.99 17.0										
- 17.0												
- 17.01	Н	17.01 17.02					125					
- 17.02												
- 17.03		17.03	105	16	0.0	25						
- 17.04 - 17.05		17.04 17.05	185	10	9.9	35						
- 17.05	H	17.05										
- 17.1	H	17.1										
- 17.2	H	17.2										
- 17.3	Н	17.4		20	10.2		130					
- 17.5	H	17.4	195			40						
- 17.6	H	17.6	133			40						
- 17.7	Н	17.7										
- 17.7	H	17.7										
- 17.8		17.0										
- 17.9		17.97										
- 17.97		17.97	195	20	10.6	40	130					
- 17.99		17.99										
- 17.99		18.0										
- 18.01		18.01										
- 18.02		18.02										
- 18.03	H	18.03										
- 18.04	H	18.04	195	20	10.6	40	130					
- 18.05	H	18.05	100		10.0	.0	.50					
- 18.1	H	18.1										
- 18.2	H	18.2										
- 18.3	H	18.3										
- 18.4	H	18.4										
- 18.5	H	18.5	195	20	10.8	40	130					
- 18.6	H	18.6	.50		. 5.0	.0	. 50					
- 18.7		18.7										
- 18.8	Ħ	18.8										
- 18.9	H	18.9										
- 18.97	H	18.97	195	20	11.0	40	130					
- 18.98		18.98										
10.00	Ш	10.00										

O a d a N a	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
NCS- 18.99		18.99	195	20	11.0	40	130
- 19.0		19.0					
- 19.01 - 19.02		19.01 19.02					
- 19.03	H	19.02					
- 19.04	H	19.04	195	20	11.0	40	130
- 19.05		19.05					
- 19.1		19.1					
- 19.2		19.2					
- 19.3		19.3					
- 19.4		19.4					
- 19.5		19.5					
- 19.6	H	19.6					
- 19.7		19.7	205	20	11.0	40	140
- 19.8 - 19.9	H	19.8 19.9		20	11.0	40	140
- 19.97	H	19.97					
- 19.98	H	19.98					
- 19.99		19.99					
- 20.0	•	20.0					
- 20.01		20.01					
- 20.02		20.02					
- 20.03		20.03	205	20	11.0	40	140
- 20.04		20.04					
- 20.05	H	20.05					
- 20.5 - 21.0		20.5	215	20	11.0	40	150
- 21.5		21.0 21.5					
- 22.0		22.0	215	20	11.2	40	150
- 22.5		22.5	230	25	11.2	40	160
- 23.0	•	23.0	230	25	11.4	40	160
- 23.5		23.5	230	25	11.6	40	160
- 24.0	•	24.0					
- 24.5		24.5	230	25	11.8	40	160
- 25.0		25.0					
- 25.5		25.5					
- 26.0 - 26.5		26.0 26.5	230	25	12.5	40	160
- 27.0		27.0					
- 27.5	Ť	27.5					
- 28.0	•	28.0					
- 28.5		28.5	240	32	12.5	45	160
- 29.0	•	29.0	240	02	12.0	40	100
- 29.5		29.5					
- 30.0	•	30.0					
- 31.0	•	31.0	200	20	10.5	15	200
- 32.0 - 33.0		32.0 33.0	280	32	12.5	45	200
- 34.0	•	34.0					
- 35.0	•	35.0	280	32	13.5	48	200
- 36.0	•	36.0	285	32	13.5	48	205
- 37.0	•	37.0					
- 38.0	•	38.0	285	32	13.5	52	205
- 39.0	•	39.0	200	02	10.0	JZ	205
- 40.0	•	40.0					
- 41.0	•	41.0	285	32	14.0	55	205
- 42.0	•	42.0	290	32	14.0	55	210
- 43.0		43.0					

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	▲_	□_浓温睡淮口	△_巫汁什在口
袋1F区ガツ説明,	= 惊华而	= 流进标华品	△=文注生生品

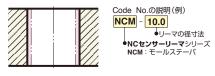
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
NCS- 44.0	•	44.0	000	00	440		040
- 45.0	•	45.0	290	32	14.0	55	210
- 46.0	•	46.0	295	32	14.5	60	215
- 47.0		47.0	295	32	14.5	60	210
- 48.0		48.0	310	00	14.5	60	230
- 49.0		49.0		32	14.5	60	230
- 50.0		50.0	310	32	15.0	60	230
- 51.0		51.0				60	
- 52.0		52.0	310	32	15.0		230
- 53.0		53.0	310				200
- 54.0		54.0					
- 55.0		55.0					
- 56.0		56.0		32			
- 57.0	•	57.0	320		15.0	60	240
- 58.0		58.0	020		10.0	00	240
- 59.0		59.0					
- 60.0	•	60.0					
- 61.0	•	61.0					
- 62.0	•	62.0	320	32	15.0	60	240
- 63.0		63.0	020	02	10.0		
- 64.0	•	64.0					
- 65.0	•	65.0					
- 66.0	•	66.0					
- 67.0	•	67.0	320	42	15.0	65	240
- 68.0	•	68.0	020		10.0		
- 69.0	•	69.0					
- 70.0	•	70.0					
- 71.0	•	71.0	320	42	15.0	65	240
- 72.0		72.0	020	42		00	240

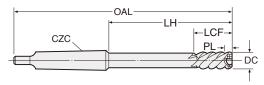
	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
ĺ	NCS- 73.0	•	73.0	320	42	15.0	65	240
	- 74.0		74.0	320	42	15.0	00	240
	- 75.0		75.0		42			
	- 76.0		76.0			15.5		
	- 77.0		77.0	330			65	240
	- 78.0	•	78.0	330	42	13.3	00	240
	- 79.0	•	79.0					
	- 80.0	•	80.0					
	- 81.0	•	81.0					
	- 82.0	•	82.0					
	- 83.0	•	83.0					
	- 84.0	•	84.0	330				
	- 85.0	•	85.0		42	15.5	65	240
	- 86.0	•	86.0		_			210
	- 87.0	•	87.0					
	- 88.0	•	88.0					
	- 89.0	•	89.0					
ŀ	- 90.0	•	90.0					
I	- 91.0	•	91.0					
I	- 92.0	•	92.0					
ŀ	- 93.0	•	93.0					
	- 94.0	•	94.0					
	- 95.0	•	95.0	330	42	15.5	65	240
	- 96.0	•	96.0					
	- 97.0	•	97.0					
	- 98.0	•	98.0					
	- 99.0	•	99.0					
	-100.0		100.0					

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。



















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

生またロスクラン	▲ J#E2#E□		· 472440
製作区分の説明:	■=標準品	□=沭进悰凖品	△= 文注生厓品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
NCM- 3.0		3.0	110	MT1	4.0	20	44.5
- 3.5		3.5					
- 4.0	Ī	4.0	115	MT1	4.0	22	49.5
- 4.5	Ī	4.5					
- 5.0		5.0	120	MT1	4.0	24	54.5
- 5.5		5.5					
- 6.0	•	6.0	130	MT1	4.2	25	64.5
- 6.5	•	6.5	140	MT1	4.4	25	74.5
- 7.0	•	7.0	140	MT1	4.7	25	74.5
- 7.5	•	7.5	150	MT1	5.0	25	84.5
- 8.0	•	8.0	150	MT1	5.3	25	84.5
- 8.5	•	8.5	160	MT1	5.6	30	94.5
- 9.0	•	9.0	160	MT1	5.8	30	99.5
- 9.5	•	9.5	165	MT1	6.6	30	99.5
- 10.0	•	10	165	MT1	6.8	30	99.5
- 10.5	•	10.5	170	MT1	7.1	30	104.5
- 10.5	•	11.0	170	MT1		30	104.5
- 11.5	•		170	IVIII	7.3	30	104.5
- 11.5	-	11.5 12.0	175	MT1	7.5	30	109.5
	•						
- 12.5	•	12.5	180	MT1	7.7	30	114.5
- 13.0	•	13.0					
- 13.5	•	13.5	180	MT1	7.9	35	114.5
- 14.0	•	14.0					
- 14.5	•	14.5	200	MT2	8.1	35	120
- 15.0	•	15.0	200	MT2	8.3	35	120
- 15.5	•	15.5	205	MT2	9.4	35	125
- 16.0	•	16.0	205	MT2	9.6	35	125
- 16.5	•	16.5					
- 17.0	•	17.0	205	MT2	9.9	35	125
- 17.5	•	17.5	210	MT2	10.2	40	130
- 18.0	•	18.0	210	MT2	10.6	40	130
- 18.5	•	18.5	210	MT2	10.8	40	130
- 19.0	•	19.0	210	MT2	11.0	40	130
- 19.5	•	19.5	220	MT2	11.0	40	140
- 20.0	•	20.0	220	IVIIZ	11.0	40	140
- 20.5	•	20.5	220	MTO	11.0	40	150
- 21.0	•	21.0	230	MT2	11.0	40	150
- 21.5	•	21.5	220	MTO	11.0	40	150
- 22.0	•	22.0	230	MT2	11.2	40	150
- 22.5	•	22.5	240	MT2	11.2	40	160
- 23.0	•	23.0	240	MT2	11.4	40	160
- 23.5	•	23.5	250	MT3	11.6	40	151
- 24.0	•	24.0	250	MT3	11.8	40	151
- 24.5	•	24.5					
- 25.0	•	25.0	255	MT3	11.8	40	156
- 25.5	•	25.5					
- 26.0	•	26.0					
- 26.5	•	26.5	255	MT3	12.5	40	156
- 27.0	•	27.0					
- 27.5	•	27.5					
- 27.5	•	28.0					
	-						
- 28.5	•	28.5	260	MT3	12.5	45	161
- 29.0	•	29.0					
- 29.5	•	29.5					
- 30.0	•	30.0					
- 30.5	•	30.5	000			4-	001
- 31.0 - 31.5	•	31.0	300	MT3	12.5	45	201
		31.5					

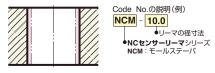
	#11 16-	加丁农	△ E	NAT No	소사트	ग ■	シルンカエ
Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	MT No.	食付長 PL	刃 LCF	シャンク下 LH
NCM- 32.0		32.0	300	MT3	12.5	45	201
- 32.5	•	32.5					
- 33.0	•	33.0	325	MT4	12.5	45	201
- 33.5	•	33.5					
- 34.0		34.0	325	MT4	13.0	48	201
- 34.5	•	34.5	323	IVITA	13.0	40	201
- 35.0	•	35.0					
- 35.5	•	35.0	330	MT4	13.5	48	206
- 36.0	•	36.0			10.0	10	200
- 36.5	•	36.5					
- 37.0	•	37.0					
- 37.5	•	37.5					
- 38.0	•	38.0	330	MT4	13.5	52	206
- 38.5	•	38.5					
- 39.0 - 39.5	•	39.0 39.5					
- 40.0	•	40.0					
- 40.5	•	40.5					
- 41.0	•	41.0	330	MT4	14.0	55	206
- 41.5	•	41.5					
- 42.0	•	42.0	335				
- 42.5	•	42.5				EE	211
- 43.0	•	43.0		NAT4	440		
- 43.5	•	43.5		MT4	14.0	55	211
- 44.0	•	44.0					
- 44.5	•	44.5					
- 45.0		45.0					
- 45.5		45.5					216
- 46.0		46.0	340	MT4	14.5	60	
- 46.5		46.5	0.10		1 1.0		
- 47.0	•	47.0					
- 47.5	•	47.5			14.5		
- 48.0	•	48.0	350	MT4		60	226
- 48.5 - 49.0	•	48.5 49.0					
- 49.5	•	49.0					
- 50.0	•	50.0	385	MT5	15.0	60	229
- 51.0	•	51.0					
- 52.0	•	52.0					
- 53.0	•	53.0	385	MT5	15.0	60	229
- 54.0	•	54.0					
- 55.0	•	55.0					
- 56.0	•	56.0					
- 57.0	•	57.0	400	MT5	15.0	60	244
- 58.0		58.0	400	IVITO	13.0	00	244
- 59.0	•	59.0					
- 60.0	•	60.0					
- 61.0	•	61.0					
- 62.0	•	62.0	400	MT5	15.0	60	244
- 63.0	•	63.0					
- 64.0	•	64.0					
- 65.0 - 66.0	•	65.0 66.0					
- 66.0 - 67.0	•	66.0 67.0	400				
- 68.0	•	68.0		MT5	15.0	65	244
- 69.0	•	69.0					
- 70.0	•	70.0					
- 71.0	•	71.0	400	MT5	15.0	65	244
- 71.0		,	100		10.0	- 00	

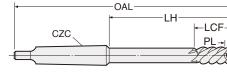
65 244 ■次頁へつづく /////



- DC







| 製作 加 工 径 | 全 長 | MT No. | 食付長 | 刃 長 | シャンク下











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
NCM- 72.0	•	72.0						
- 73.0		73.0	400	MT5	15.0	65	244	
- 74.0		74.0						
- 75.0		75.0		MT5				
- 76.0		76.0			15.5	65		
- 77.0		77.0	400				244	
- 78.0		78.0					244	
- 79.0		79.0						
- 80.0		80.0						
- 81.0		81.0						
- 82.0		82.0						
- 83.0		83.0	400	MT5	15.5	65	244	
- 84.0		84.0	400	IVITO	15.5	05	244	
- 85.0	•	85.0						
- 86.0		86.0						

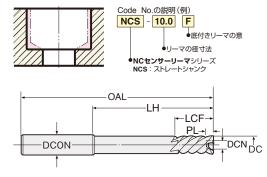
-	Code No.	2001	ᄱᅩᅜ		1	TK13TK	//	21221
	Code No.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	LCF	LH
	NCM- 87.0	•	87.0		MT5			244
	- 88.0		88.0	400		15.5	65	
	- 89.0		89.0	400		13.3	05	244
	- 90.0	•	90.0					
	- 91.0	•	91.0	400	MTG		05	244
	- 92.0	•	92.0					
	- 93.0	•	93.0					
	- 94.0	•	94.0			15.5		
	- 95.0		95.0					
1	- 96.0	•	96.0	400	MT5		65	
	- 97.0	•	97.0					
	- 98.0	•	98.0					
	- 99.0	•	99.0					
	-100.0	•	100.0					
1								

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★極力ストレートシャンク NCセンサリーマをお奨めします。

日研 NCセンサリーマ 検査無用の穴精度

















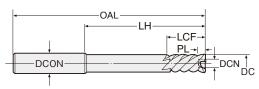
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
NCS- 2.97F		2.97						
- 2.98F		2.98	70	3	0.6	1.5	20	45
- 2.99F		2.99	70	3	0.0	1.0	20	45
- 3.0 F		3.0						
- 3.1 F		3.1	70	3	0.6	1.5	20	45
- 3.2 F		3.2	70	0	0.0	1.0	20	73
- 3.3 F		3.3						
- 3.4 F		3.4						
- 3.5 F		3.5						
- 3.6 F		3.6						
- 3.7 F		3.7						
- 3.8 F		3.8	80	4	0.6	1.5	22	53
- 3.9 F		3.9						
- 3.97F		3.97						
- 3.98F		3.98						
- 3.99F		3.99						
- 4.0 F		4.0						
- 4.01F		4.01						
- 4.02F		4.02	80	4	0.6	1.5	22	53
- 4.03F		4.03						

Code No.	製作区分			シャンク径	食付長	内径	刃長	
	/3	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
NCS- 4.04F		4.04						
- 4.05F		4.05	80	4	0.6	1.5	22	53
- 4.1 F		4.1	00		0.0	1.5	22	50
- 4.2 F		4.2						
- 4.3 F		4.3						
- 4.4 F		4.4						
- 4.5 F		4.5						
- 4.6 F		4.6						
- 4.7 F		4.7]	5				60
- 4.8 F		4.8	90		0.6	2.0	24	
- 4.9 F		4.9						
- 4.97F		4.97						
- 4.98F		4.98						
- 4.99F		4.99						
- 5.0 F		5.0						
- 5.01F		5.01						_
- 5.02F		5.02						
- 5.03F		5.03	90	5	0.6	2.0	24	60
- 5.04F		5.04						
- 5.05F		5.05						
								~~/ / ///

















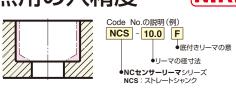
TIN 切削条件 ※アイコンの説明は P.138 P4をご覧下さい。

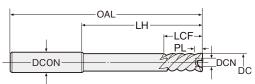
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品											
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH			
NCS- 5.1 F		5.1	00	-	0.6	0.0	0.4	60			
- 5.2 F		5.2	90	5	0.6	2.0	24	60			
- 5.3 F		5.3									
- 5.4 F		5.4									
- 5.5 F		5.5									
- 5.6 F		5.6									
- 5.7 F		5.7									
- 5.8 F	П	5.8	100	6	0.6	3.3	25	65			
- 5.9 F		5.9									
- 5.97F		5.97									
- 5.98F		5.98									
- 5.99F	П	5.99									
- 6.0 F	•	6.0									
- 6.01F	ň	6.01									
- 6.02F	Ī	6.02									
- 6.03F		6.03									
- 6.04F		6.04	100	6	0.6	3.3	25	65			
- 6.05F	Ī	6.05	.00		5.5	5.5					
- 6.1 F		6.1									
- 6.2 F	H	6.2									
- 6.3 F		6.3									
- 6.4 F		6.4									
- 6.5 F	•	6.5									
- 6.6 F		6.6		8		3.3	25	70			
- 6.7 F	H	6.7	110								
- 6.8 F		6.8			0.6						
- 6.9 F	H	6.9			0.0						
- 6.97F		6.97									
- 6.98F	=										
- 6.99F		6.98									
		6.99 7.0									
- 7.0 F											
- 7.01F		7.01									
- 7.02F		7.02									
- 7.03F		7.03									
- 7.04F		7.04									
- 7.05F		7.05									
- 7.1 F	Щ	7.1	110	8	0.6	3.3	25	70			
- 7.2 F		7.2									
- 7.3 F		7.3									
- 7.4 F		7.4									
- 7.5 F		7.5									
- 7.6 F		7.6									
- 7.7 F		7.7									
- 7.8 F		7.8									
- 7.9 F		7.9									
- 7.97F		7.97	125	8	0.6	3.5	25	85			
- 7.98F		7.98	-20		0	0					
- 7.99F		7.99									
- 8.0 F	•	8.0									
- 8.01F		8.01									
- 8.02F		8.02									
- 8.03F		8.03									
- 8.04F		8.04	125	8	0.6	3.5	25	85			
- 8.05F		8.05									
- 8.1 F		8.1									
- 8.2 F		8.2									
- 8.3 F		8.3	105	10	0.6	4.0	20	00			
- 8.4 F		8.4	135	10	0.6	4.0	30	90			
	-										

	シャンク下	Code No.	製作区分		全 長	シャンク径	食付長	内径	刃長	シャンク下
CF	LH		_	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
24	60	NCS- 8.5 F - 8.6 F		8.5 8.6						
		- 8.7 F		8.7						
		- 8.8 F		8.8						
		- 8.9 F		8.9	135	10	0.6	4.0	30	90
		- 8.97F		8.97						
		- 8.98F		8.98						
25	65	- 8.99F		8.99						
		- 9.0 F		9.0						
		- 9.01F - 9.02F		9.01 9.02						
		- 9.03F	H	9.03						
		- 9.04F		9.04	135	10	0.6	4.0	30	90
		- 9.05F		9.05						
		- 9.1 F		9.1						
		- 9.2 F		9.2						
25	65	- 9.3 F		9.3						
		- 9.4 F - 9.5 F		9.4 9.5						
		- 9.6 F	H	9.6						
		- 9.7 F		9.7						
		- 9.8 F		9.8	150	10	0.6	4.5	30	100
		- 9.9 F		9.9						
		- 9.97F		9.97						
25	70	- 9.98F		9.98						
25	70	- 9.99F -10.0 F		9.99						
		-10.01F	H	10.01						
		-10.02F		10.02						
		-10.03F		10.03						
		-10.04F		10.04	150	10	0.6	4.5	30	100
		-10.05F		10.05						
		-10.1 F -10.2 F		10.1						
		-10.2 T	H	10.2						
		-10.4 F		10.4						
25	70	-10.5 F		10.5						
20	/0	-10.6 F		10.6						
		-10.7 F		10.7						
		-10.8 F	Н	10.8	155	12	0.6	4.5	30	105
		-10.9 F -10.97F		10.9 10.97						
		-10.98F		10.98						
		-10.99F		10.99						
		-11.0 F		11.0						
25	85	-11.01F		11.01						
		-11.02F	Н	11.02						
		-11.03F -11.04F		11.03 11.04	155	12	0.6	4.5	30	105
		-11.05F		11.05	133	12	0.0	4.5	00	103
		-11.1 F		11.1						
		-11.2 F		11.2						
25	85	-11.3 F		11.3						
		-11.4 F		11.4						
		-11.5 F		11.5	160	12	0.6	5.5	30	105
		-11.6 F -11.7 F		11.6 11.7						
30	90	-11.8 F		11.8						
									■次百へつ	

















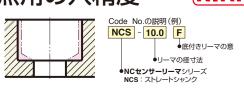
TiN 切削条件 P.138 ※アイコンの説明は P.15で覧下さり P4をご覧下さい。

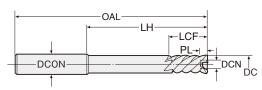
製作区分の説明:	■煙淮只	□_流涌煙淮只	△ _ 四 注 生 産 只

			通標準品		±111													
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
NCS-11.9 F		11.9							NCS-15.0 F	•	15.0	180	16	0.6	6.5	35	120	
-11.97F		11.97							-15.01F		15.01							
-11.98F		11.98	160	12	0.6	5.5	30	105	-15.02F		15.02							
-11.99F		11.99							-15.03F		15.03							
-12.0 F		12.0							-15.04F		15.04	180	16	0.6	6.5	35	120	
-12.01F		12.01							-15.05F		15.05							
-12.02F		12.02							-15.1 F		15.1							
-12.03F		12.03							-15.2 F		15.2							
-12.04F		12.04	160	12	0.6	5.5	30	105	-15.3 F		15.3							
-12.05F		12.05							-15.4 F		15.4							
-12.1 F		12.1							-15.5 F		15.5							
-12.2 F		12.2							-15.6 F		15.6							
-12.3 F		12.3							-15.7 F		15.7							
-12.4 F		12.4							-15.8 F		15.8	185	16	0.6	6.5	35	125	
-12.5 F	•	12.5							-15.9 F		15.9							
-12.6 F		12.6							-15.97F		15.97							
-12.7 F		12.7							-15.98F		15.98							
-12.8 F		12.8	165	12	0.6	5.5	30	110	-15.99F		15.99							
-12.9 F		12.9							-16.0 F	•	16.0							
-12.97F		12.97							-16.01F		16.01							
-12.98F		12.98							-16.02F		16.02							
-12.99F		12.99							-16.03F		16.03							
-13.0 F	•	13.0							-16.04F		16.04	185	16	0.6	6.5	35	125	
-13.01F		13.01							-16.05F		16.05							
-13.02F		13.02							-16.1 F		16.1							
-13.03F		13.03							-16.2 F		16.2							
-13.04F		13.04	165	12	0.6	5.5	30	110	-16.3 F		16.3							
-13.05F		13.05							-16.4 F		16.4							
-13.1 F		13.1									-16.5 F		16.5					
-13.2 F		13.2							-16.6 F	П	16.6							
-13.3 F		13.3							-16.7 F	П	16.7							
-13.4 F		13.4							-16.8 F	ī	16.8	185	16	0.6	7.0	35	125	
-13.5 F	•	13.5							-16.9 F	Ħ	16.9			0.0	1.0		0	
-13.6 F		13.6							-16.97F	Ħ	16.97							
-13.7 F		13.7							-16.98F	Ħ	16.98							
-13.8 F		13.8	170	16	0.6	6.5	35	115	-16.99F	H	16.99							
-13.9 F		13.9			0.0	0.0		'''	-17.0 F	•	17.0							
-13.97F	П	13.97							-17.01F		17.01							
-13.98F		13.98							-17.02F	H	17.02							
-13.99F	П	13.99							-17.03F	H	17.03							
-14.0 F		14.0							-17.04F	H	17.04	185	16	0.6	7.0	35	125	
-14.01F	_	14.01							-17.05F	H	17.05	,00		0.5	7.5		120	
-14.02F		14.02							-17.1 F	_	17.03							
-14.03F	H	14.03							-17.2 F	_	17.1							
-14.04F		14.04	170	16	0.6	6.5	35	115	-17.3 F		17.3							
-14.05F		14.05	.,,		0.5	3.5			-17.4 F		17.4							
-14.051 -14.1 F		14.1							-17.5 F	_	17.5							
-14.2 F	H	14.2							-17.6 F		17.6							
-14.3 F		14.3							-17.7 F		17.7							
-14.4 F	H	14.4							-17.8 F	_	17.8	195	20	0.6	8.0	40	130	
-14.4 F		14.5							-17.9 F		17.0	100	2.0	0.0	5.0	10	100	
-14.5 F		14.5							-17.97F		17.97							
-14.0 F	_	14.7							-17.97F	_	17.98							
-14.7 F		14.7	180	16	0.6	6.5	35	120	-17.99F	H	17.99							
-14.8 F		14.9							-17.99F		18.0							
-14.9 F	H	14.97							-18.01F	_	18.01							
	H	14.97							-18.01F	_		195	20	0.6	8.0	40	130	
-14.98F -14.99F		14.98							-18.02F		18.02 18.03	190	20	0.0	0.0	40	130	
-14.99		14.99							-10.03		10.03					■次頁へご		

















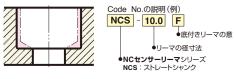
左ネジレ 45・ フート 切削条件 P.138 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

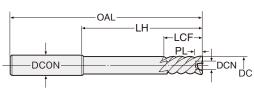
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品												
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下				
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH				
NCS-18.04F		18.04										
-18.05F		18.05										
-18.1 F		18.1										
-18.2 F		18.2										
-18.3 F	Ш	18.3										
-18.4 F	ᆜ	18.4			0.0							
-18.5 F	片	18.5	105	00		0.0	40	100				
-18.6 F		18.6 18.7	195	20	0.6	8.0	40	130				
-18.7 F -18.8 F	片	18.8										
-18.9 F	H	18.9										
-18.97F	H	18.97										
-18.98F		18.98										
-18.99F		18.99										
-19.0 F	•	19.0										
-19.01F		19.01										
-19.02F		19.02										
-19.03F		19.03										
-19.04F		19.04	195	20	0.6	8.0	40	130				
-19.05F		19.05										
-19.1 F		19.1										
-19.2 F		19.2										
-19.3 F	Щ	19.3										
-19.4 F		19.4										
-19.5 F	片	19.5		20			40					
-19.6 F		19.6 19.7										
-19.7 F -19.8 F	片	19.7	205		0.6	9.0		140				
-19.9 F	H	19.9	200	20	0.0	9.0		140				
-19.97F		19.97										
-19.98F	Ħ	19.98										
-19.99F		19.99										
-20.0 F	•	20.0										
-20.01F		20.01										
-20.02F		20.02										
-20.03F		20.03	205	20	0.6	9.0	40	140				
-20.04F		20.04										
-20.05F		20.05										
-20.5 F		20.5	215	20	0.6	9.0	40	150				
-21.0 F		21.0										
-21.5 F		21.5 22.0	215	20	0.6	10.0	40	150				
-22.0 F -22.5 F		22.0										
-23.0 F		23.0										
-23.5 F		23.5	230	25	0.6	11.0	40	160				
-24.0 F		24.0										
-24.5 F		24.5	000	05	0.0	40.0	40	400				
-25.0 F	•	25.0	230	25	0.6	12.0	40	160				
-25.5 F		25.5										
-26.0 F	•	26.0	230	25	0.6	13.0	40	160				
-26.5 F		26.5	200	23	0.0	10.0	40	100				
-27.0 F	•	27.0										
-27.5 F		27.5	240	32	0.6	14.0	45	160				
-28.0 F		28.0	240									
-28.5 F		28.5										
-29.0 F		29.0	240	32	1.0	15.0	45	160				
-29.5 F		29.5										
-30.0 F		30.0										

	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
NCS- 31.0 F			280	32		16	45	
	•	31.0	280	32	1.0	10	45	200
- 32.0 F	•	32.0	280	32	1.0	17	45	200
- 33.0 F	•	33.0						
- 34.0 F	•	34.0	280	32	1.0	18	48	200
- 35.0 F		35.0	280	32	1.0	19	48	200
- 36.0 F		36.0	285	32	1.0	19	48	205
- 37.0 F		37.0	285	32	1.0	20	52	205
- 38.0 F		38.0	005	20	1.0	01	F0	205
- 39.0 F	•	39.0	285	32	1.0	21	52	205
- 40.0 F	•	40.0	285	32	1.0	22	52	205
- 41.0 F	•	41.0	285	32	1.5	23	55	205
- 42.0 F	•	42.0	290	32	1.5	23	55	210
- 43.0 F	•	43.0	290	32	1.5	24	55	210
- 43.0 F	•	44.0	200	UL.	1.0	∠+	00	210
	-		290	32	1.5	25	55	210
- 45.0 F	•	45.0	005	00	4.5	00	00	045
- 46.0 F	•	46.0	295	32	1.5	26	60	215
- 47.0 F	•	47.0	295	32	1.5	27	60	215
- 48.0 F	•	48.0	310	32	1.5	27	60	230
- 49.0 F	•	49.0	310	32	1.5	28	60	230
- 50.0 F	•	50.0	310	32	1.5	29	60	230
- 51.0 F	•	51.0	210	20	1.5	30	60	220
- 52.0 F	•	52.0	310	32	1.5	30	60	230
- 53.0 F	•	53.0	310	32	1.5	32	60	230
- 54.0 F	•	54.0	310	32	1.5	33	60	230
- 55.0 F	•	55.0	320	32	1.5	34	60	240
- 56.0 F	•	56.0	320	32	1.5	35	60	240
- 57.0 F	•	57.0	320	32	1.5	36	60	240
	•	58.0	320	32	1.5	37		240
	-						60	
- 59.0 F	•	59.0	320	32	1.5	38	60	240
- 60.0 F	•	60.0	320	32	1.5	39	60	240
- 61.0 F	•	61.0	320	32	1.5	39	60	240
- 62.0 F	•	62.0	320	32	1.5	40	60	240
- 63.0 F	•	63.0	320	32	1.5	41	60	240
- 64.0 F	•	64.0	320	32	1.5	42	60	240
- 65.0 F	•	65.0	320	42	1.5	45	65	240
- 66.0 F		66.0	330	42	1.5	45	65	240
- 67.0 F	•	67.0	330	42	1.5	40	05	240
- 68.0 F	•	68.0						
- 69.0 F	•	69.0	330	42	1.5	48	65	240
- 70.0 F	•	70.0						
- 71.0 F	•	71.0	0.5.	4-				
- 72.0 F	•	72.0	330	42	1.5	50	65	240
- 73.0 F	•	73.0						
- 74.0 F	•	74.0						
	-	75.0	330	42	1.5	52	65	240
	_							
- 76.0 F	_	76.0						
- 77.0 F	•	77.0						
- 78.0 F	•	78.0	330	42	1.5	55	65	240
- 79.0 F	•	79.0		_		- 0		
- 80.0 F	•	80.0						
- 81.0 F		81.0						
- 82.0 F	•	82.0	330	42	1.5	58	65	240
- 83.0 F	•	83.0						
- 84.0 F	•	84.0						
- 85.0 F	•	85.0						
- 86.0 F	•	86.0	330	42	1.5	60	65	240
	_		000	74	1.5	00	0.5	240
- 87.0 F	-	87.0						
- 88.0 F		88.0						

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
NCS-89.0F	•	89.0	330	42	1.5	60	65	240
- 90.0F	•	90.0	330	42	1.5	62	65	240
- 91.0F		91.0	220	42	1.5	62	65	240
- 92.0F	•	92.0	330	42	1.5	02	00	240
- 93.0F		93.0	330	42	1.5	65	65	240
- 94.0F		94.0	330	42	1.5	05	05	240

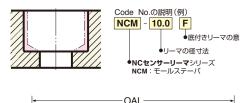
ı	Code No.		加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
	Oode No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
	NCS-95.0F	•	95.0	330	42	1.5	65	65	240
	- 96.0F	•	96.0						
1	- 97.0F	•	97.0	330	42	1.5	68	65	240
l	- 98.0F	•	98.0						
	- 99.0F	•	99.0	330	42	1.5	70	65	240
	- 100.0F		100.0	330	42	1.5	70	05	240

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★完全止り穴等切粉溜りのスペースが無い場合は、右リードリーマをご使用下さい。 Car P.81
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 NCセンサリーマ 検査無用の穴精度







CZC

-LH

-LCF-

PL→I

DC









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
		-					-	
NCM- 6.0F		6.0	130	MT1	0.6	3.0	25	64.5
- 7.0F		7.0	140	MT1	0.6	3.0	25	74.5
- 8.0F		8.0	150	MT1	0.6	3.5	25	84.5
- 9.0F		9.0	165	MT1	0.6	4.0	30	99.5
-10.0F		10.0	165	MT1	0.6	4.5	30	99.5
-11.0F		11.0	170	MT1	0.6	4.5	30	104.5
-12.0F		12.0	175	MT1	0.6	5.5	30	109.5
-13.0F		13.0	180	MT1	0.6	5.5	30	114.5
-14.0F		14.0	180	MT1	0.6	6.5	35	114.5
-15.0F		15.0	200	MT2	0.6	6.5	35	120
-16.0F		16.0	205	MT2	0.6	6.5	35	125
-17.0F		17.0	205	MT2	0.6	7.0	35	125
-18.0F		18.0	210	MT2	0.6	8.0	40	130
-19.0F		19.0	210	IVITZ	0.0	0.0	40	130
-20.0F		20.0	220	MT2	0.6	9.0	40	140
-21.0F		21.0	230	MT2	0.6	9.0	40	150

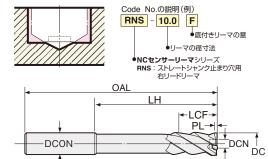
Code No.	製作	加工径	全 長	MT No.	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	DCN	LCF	LH
NCM-22.0F		22.0	230	MT2	0.6	10.0	40	150
-23.0F		23.0	240	MT2	0.6	11.0	40	160
-24.0F		24.0	250	MT3	0.6	11.0	40	151
-25.0F		25.0	255	MT3	0.6	12.0	40	156
-26.0F		26.0	255	MT3	0.6	13.0	40	156
-27.0F		27.0	255	IVITO	0.0	15.0	40	130
-28.0F		28.0	260	MT3	0.6	14.0	45	161
-29.0F		29.0	260	MT3	1.0	15.0	45	161
-30.0F		30.0	200	IVITO	1.0	13.0	40	101
-32.0F		32.0	300	MT3	1.0	17.0	45	201
-35.0F		35.0	325	MT4	1.0	19.0	48	201
-36.0F		36.0	330	MT4	1.0	19.0	48	206
-40.0F		40.0	330	MT4	1.0	22.0	52	206
-42.0F		42.0	335	MT4	1.5	23.0	55	211
-45.0F		45.0	335	MT4	1.5	25.0	55	211
-50.0F		50.0	385	MT5	1.5	29.0	60	229

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、 ϕ DCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★完全止り穴等切粉溜りのスペースが無い場合は、右リードリーマをご使用下さい。 (**) P.81
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 NCセンサリーマ 完全止り穴用リーマ















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

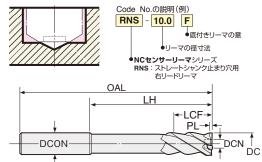
⚠ 穴深さ以	上の刃長が必要と	ニなりますの	でご確認下さ	い
--------	----------	---------------	--------	---

												<u></u>		202		, 0, C C III	EBIG I C VIO
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON		内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RNS- 2.97F		2.97	OAL	DOON		DON	LOI		RNS- 6.01F		6.01	OAL	DOON	1 -	DOIN	LOI	LII
- 2.98F		2.98		_					- 6.02F	Ħ	6.02						
- 2.99F		2.99	70	3	0.6	1.5	20	45	- 6.03F		6.03						
- 3.0 F		3.0							- 6.04F		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65
- 3.01F		3.01							- 6.05F		6.05						
- 3.02F		3.02							- 6.1 F		6.1						
- 3.03F		3.03							- 6.2 F		6.2						
- 3.04F		3.04	70	3	0.6	1.5	20	45	- 6.3 F		6.3						
- 3.05F		3.05							- 6.4 F		6.4						
- 3.1 F		3.1							- 6.5 F		6.5						
- 3.2 F - 3.3 F		3.2							- 6.6 F - 6.7 F	Н	6.6						
- 3.4 F		3.4							- 6.7 F		6.8	110	8	0.6	3.0	25	70
- 3.5 F	H	3.5							- 6.9 F	H	6.9	110		0.0	0.0	25	'0
- 3.6 F		3.6							- 6.97F	Ħ	6.97						
- 3.7 F		3.7							- 6.98F		6.98						
- 3.8 F		3.8	80	4	0.6	1.5	22	53	- 6.99F	Ī	6.99						
- 3.9 F		3.9							- 7.0 F	•	7.0						
- 3.97F		3.97							- 7.01F		7.01						
- 3.98F		3.98							- 7.02F		7.02						
- 3.99F		3.99							- 7.03F		7.03						
- 4.0 F		4.0							- 7.04F		7.04						
- 4.01F		4.01 4.02							- 7.05F		7.05 7.1						
- 4.02F - 4.03F		4.02							- 7.1 F - 7.2 F		7.1	110	8	0.6	3.0	25	70
- 4.03F		4.03	80	4	0.6	1.5	22	53	- 7.2 F	H	7.2						
- 4.05F		4.05			0.0				- 7.4 F		7.4						
- 4.1 F		4.1							- 7.5 F		7.5						
- 4.2 F		4.2							- 7.6 F		7.6						
- 4.3 F		4.3							- 7.7 F		7.7						
- 4.4 F		4.4							- 7.8 F		7.8						
- 4.5 F		4.5	90	5	0.6	2.0	22	60	- 7.9 F		7.9						
- 4.6 F		4.6							- 7.97F		7.97	125	8	0.6	3.5	25	85
- 4.7 F		4.7 4.8							- 7.98F		7.98 7.99						
- 4.8 F - 4.9 F		4.0							- 7.99F - 8.0 F		8.0						
- 4.97F	H	4.97							- 8.01F		8.01						
- 4.98F	Ī	4.98	90	5	0.6	3.0	24	60	- 8.02F		8.02						
- 4.99F		4.99							- 8.03F		8.03						
- 5.0 F	•	5.0							- 8.04F		8.04	125	8	0.6	3.5	25	85
- 5.01F		5.01							- 8.05F		8.05						
- 5.02F		5.02							- 8.1 F		8.1						
- 5.03F		5.03	0.0	_				0.0	- 8.2 F								
- 5.04F		5.04	90	5	0.6	3.0	24	60	- 8.3 F		8.3						
- 5.05F - 5.1 F		5.05 5.1							- 8.4 F - 8.5 F		8.4 8.5						
- 5.1 F		5.2							- 8.6 F		8.6						
- 5.3 F		5.3							- 8.7 F	_	8.7						
- 5.4 F		5.4							- 8.8 F		8.8	135	10	0.6	4.0	30	90
- 5.5 F		5.5							- 8.9 F	_	8.9						
- 5.6 F		5.6							- 8.97F		8.97						
- 5.7 F		5.7							- 8.98F		8.98						
- 5.8 F		5.8	100	6	0.6	3.0	25	65	- 8.99F		8.99						
- 5.9 F		5.9							- 9.0 F	•							
- 5.97F		5.97							- 9.01F		9.01						
- 5.98F		5.98							- 9.02F	분	9.02	135	10	0.6	4.0	30	90
- 5.99F - 6.0 F		5.99 6.0							- 9.03F - 9.04F	H	9.03 9.04						
- 0.0 F		0.0							- 9.U4F		3.04					一次でへっ	 つづく ////

日研 NCセンサリーマ 完全止り穴用リーマ















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

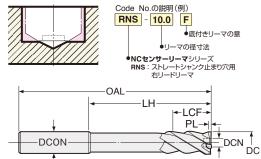
⚠ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認	下さし
/::\//木で以上の万式が必要にありありのでに唯誠	1.60

製作区分の説明, ■	一 1示	华吅 □=//(.世际华吅	<u> </u>	至 吅						△八 穴深る	さ以上の刃	長か必要と	こなります	「のでご婚	膨下さい。
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No. 製作	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RNS- 9.05F		9.05	<u> </u>						RNS-12.4 F	12.4	0					
- 9.1 F		9.1	135	10	0.6	4.0	30	90	-12.5 F	12.5	1					
- 9.2 F		9.2							-12.6 F	12.6						
- 9.3 F		9.3							-12.7 F	12.7	1					
- 9.4 F		9.4							-12.8 F	12.8	1					
- 9.5 F		9.5							-12.9 F	12.9	165	12	0.6	5.5	30	110
- 9.6 F		9.6							-12.97F	12.97	1					
- 9.7 F		9.7							-12.98F	12.98	1					
- 9.8 F		9.8	150	10	0.6	4.5	30	100	-12.99F	12.99	1					
- 9.9 F		9.9							-13.0 F ●		1					
- 9.97F		9.97							-13.01F	13.01						
- 9.98F		9.98							-13.02F	13.02						
- 9.99F		9.99							-13.03F	13.03	1					
-10.0 F	•	10.0							-13.04F	13.04	165	12	0.6	5.5	30	110
-10.01F		10.01							-13.05F	13.05	1					
-10.02F		10.02							-13.1 F 🔲	13.1	1					
-10.03F		10.03							-13.2 F 🔲	13.2						
-10.04F		10.04	150	10	0.6	4.5	30	100	-13.3 F	13.3						
-10.05F		10.05							-13.4 F 🔲	13.4						
-10.1 F		10.1							-13.5 F 🔲	13.5						
-10.2 F		10.2							-13.6 F 🔲	13.6						
-10.3 F		10.3							-13.7 F	13.7						
-10.4 F		10.4							-13.8 F	13.8	170	16	0.6	6.5	35	115
-10.5 F	\vdash	10.5							-13.9 F	13.9	-					
-10.6 F		10.6							-13.97F	13.97	-					
-10.7 F		10.7	455	10	0.0	4.5	00	105	-13.98F	13.98	-					
-10.8 F -10.9 F		10.8 10.9	155	12	0.6	4.5	30	105	-13.99F ☐ -14.0 F ●	13.99 14.0	_					
-10.9 F		10.97							-14.01F	14.01						
-10.98F		10.98							-14.02F	14.02	1					
-10.99F		10.99							-14.03F	14.03	170	16	0.6	6.5	35	115
-11.0 F	•	11.0							-14.04F	14.04	170	10	0.0	0.0	00	110
-11.01F		11.01							-14.05F	14.05	-					
-11.02F		11.02							-15.0 F ●	15.0	180	16	0.6	6.5	35	120
-11.03F		11.03							-15.5 F	15.5						
-11.04F		11.04	155	12	0.6	4.5	30	105	-16.0 F ●	16.0	185	16	0.6	6.5	35	125
-11.05F		11.05							-16.5 F 🔲	16.5	105	16	0.6	7.0	O.F.	105
-11.1 F		11.1							-17.0 F ●	17.0	185	16	0.6	7.0	35	125
-11.2 F		11.2							-17.5 F 🔲	17.5						
-11.3 F		11.3							-18.0 F ●	18.0	195	20	0.6	8.0	40	130
-11.4 F		11.4							-18.5 F	18.5			0.0	0.0	.0	1.50
-11.5 F		11.5							-19.0 F							
-11.6 F									-19.5 F		205	20	0.6	9.0	40	140
-11.7 F		11.7	100	40	0.0		00	105	-20.0 F	20.0					40	
-11.8 F		11.8	160	12	0.6	5.5	30	105	-21.0 F		215	20	0.6	9.0	40	150
-11.9 F -11.97F									-22.0 F ● -23.0 F ●		215	20	0.6	10.0	40	150
-11.97F									-23.0 F ● -24.0 F ●	24.0	230	25	0.6	11.0	40	160
-11.99F									-25.0 F		230	25	0.6	12.0	40	160
-12.0 F		12.0							-26.0 F							
-12.01F									-27.0 F		230	25	0.6	13.0	40	160
-12.02F									-28.0 F		240	32	0.6	14.0	45	160
-12.03F		12.03							-29.0 F	-						
-12.04F			160	12	0.6	5.5	30	105	-30.0 F ●		240	32	0.9	15.0	45	160
-12.05F		12.05							-31.0 F ●		280	32	0.9	16.0	45	160
-12.1 F		12.1							-32.0 F ●		280	32	0.9	17.0	45	200
-12.2 F		12.2							-33.0 F							
-12.3 F		12.3	165	12	0.6	5.5	30	110	-34.0 F ●	34.0	280	32	0.9	18.0	48	200
															次百へ1	つづく ////

日研 NCセンサリーマ 完全止り穴用リーマ















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品



Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RNS- 35.0F		35.0	280	32	0.9	19.0	48	200	RNS- 68.0F	•	68.0						
- 36.0F		36.0	285	32	0.9	19.0	48	205	- 69.0F		69.0	330	42	1.2	48.0	65	240
- 37.0F		37.0	285	32	0.9	20.0	52	205	- 70.0F		70.0						
- 38.0F		38.0	285	32	0.9	21.0	52	205	- 71.0F		71.0	330	42	1.2	50.0	65	240
- 39.0F		39.0	200	02	0.9	21.0	32	203	- 72.0F		72.0	550	42	1.2	30.0	05	240
- 40.0F		40.0	285	32	0.9	22.0	52	205	- 73.0F		73.0						
- 41.0F		41.0	285	32	1.2	23.0	55	205	- 74.0F		74.0	330	42	1.2	52.0	65	240
- 42.0F		42.0	290	32	1.2	23.0	55	210	- 75.0F		75.0	330	42	1.2	32.0	05	240
- 43.0F		43.0	290	32	1.2	24.0	55	210	- 76.0F		76.0						
- 44.0F		44.0	290	32	1.2	25.0	55	210	- 77.0F	•	77.0						
- 45.0F	•	45.0							- 78.0F		78.0	330	42	1.2	55.0	65	240
- 46.0F		46.0	295	32	1.2	26.0	60	215	- 79.0F	•	79.0	330	42	1.2	33.0	05	240
- 47.0F	•	47.0	295	32	1.2	27.0	60	215	- 80.0F	•	80.0						
- 48.0F		48.0	310	32	1.2	27.0	60	230	- 81.0F		81.0	330	42	1.2	58.0	65	240
- 49.0F	•	49.0	310	32	1.2	28.0	60	230	- 82.0F		82.0	000	72	1.2	00.0	00	240
- 50.0F		50.0	310	32	1.2	29.0	60	230	- 83.0F		83.0						
- 51.0F	•	51.0	310	32	1.2	30.0	60	230	- 84.0F		84.0						
- 52.0F		52.0							- 85.0F		85.0						
- 53.0F		53.0	310	32	1.2	32.0	60	230	- 86.0F		86.0	330	42	1.2	60.0	65	240
- 54.0F	•	54.0	310	32	1.2	33.0	60	230	- 87.0F		87.0						
- 55.0F		55.0	320	32	1.2	34.0	60	240	- 88.0F		88.0						
- 56.0F	•	56.0	320	32	1.2	35.0	60	240	- 89.0F		89.0						
- 57.0F	•	57.0	320	32	1.2	36.0	60	240	- 90.0F	•	90.0	330	42	1.2	62.0	65	240
- 58.0F	•	58.0	320	32	1.2	37.0	60	240	- 91.0F		91.0	330	42	1.2	62.0	65	240
- 59.0F		59.0	320	32	1.2	38.0	60	240	- 92.0F		92.0	000	72	1.2	02.0	00	240
- 60.0F	•	60.0	320	32	1.2	39.0	60	240	- 93.0F		93.0						
- 61.0F		61.0							- 94.0F		94.0	330	42	1.2	65.0	65	240
- 62.0F	•	62.0	320	32	1.2	40.0	60	240	- 95.0F	•	95.0						
- 63.0F		63.0	320	32	1.2	41.0	60	240	- 96.0F	•	96.0						
- 64.0F		64.0	320	32	1.2	42.0	60	240	- 97.0F	•	97.0	330	42	1.2	68.0	65	240
- 65.0F		65.0	320	42	1.2	45.0	65	240	- 98.0F	•	98.0						
- 66.0F		66.0	330	42	1.2	45.0	65	240	- 99.0F	•	99.0	330	42	1.2	70.0	65	240
- 67.0F		67.0	000	74	1.2	10.0			-100.0F		100.0	000	74	1.4	7 0.0	00	240

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

被削材によっては切粉が刃先にからみつく場合も考えられますので、目安として加工深さがリーマ径の約2倍以上は、オイルホール付き右リードリーマをご検討下さい。 『萱 P.27,P.101 ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。 マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。

[★]内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。

[★]座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 タフカットスキルリーマ 特殊粉末ハイス +





■特長

- ●穴寸法管理に重要な発熱の少ないハイス工具の切れ味。
- ●スチール加工では、発熱による切刃摩耗も少なく、超 硬工具より良好にリーミング出来る場合があります。
- ●仕上り寸法、面粗度も抜群の仕上りです。
- ●穴寸法管理が良いので、マシニングセンタに本格採用できるようになりました。
- ●ポジティブレーキの刃先が荒取りしますので、下穴曲りの修正度も抜群です。
- ●水溶性切削液にも対応出来ます。



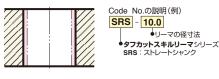
窒素混合ガス雰囲気の真空 中でグロー放電を生じさせ、 被処理物を加熱すると共に スパッタリング作用で窒化 する事です。社内設備とし て、イオンナイトロ装置を有 し、永年の経験とノウハウに より、その効果は日研製品 に生かされています。



日研 タフカットスキルリーマ 特殊粉末ハイス + イオンナイトロ処理









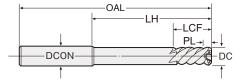








※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

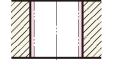


Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 2.95		2.95					
- 2.96		2.96					
- 2.97		2.97	70	3	4	20	45
- 2.98		2.98	70	3	7	20	45
- 2.99		2.99					
- 3.0		3.0					
- 3.01		3.01					
- 3.02		3.02					
- 3.03	Щ	3.03					
- 3.04		3.04					
- 3.05	Щ	3.05	70	3	4	20	45
- 3.06	Н	3.06					
- 3.07	브	3.07					
- 3.08	Н	3.08					
- 3.09 - 3.1	片	3.09					
- 3.11	H	3.11					
- 3.11	H	3.12					
- 3.12	H	3.13	70	3	4	20	45
- 3.14	H	3.14	70	0	7	20	70
- 3.15		3.15					

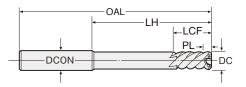
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
SRS- 3.16	П	3.16					
- 3.17	H	3.17					
- 3.175		3.175(1/8)	70	3	4	20	45
- 3.18	Ш	3.18					
- 3.19		3.19					
- 3.2		3.2					
- 3.21		3.21					
- 3.22	П	3.22					
- 3.23		3.23					
- 3.24	ī	3.24					
- 3.25		3.25					
	H		80	4	4	22	53
- 3.26		3.26					
- 3.27	Ш	3.27					
- 3.28		3.28					
- 3.29		3.29					
- 3.3		3.3					
- 3.31	П	3.31					
- 3.32	$\overline{\Box}$	3.32					
- 3.33		3.33	80	4	4	22	53
- 3.34	H	3.34	00	-7	-7		30
	H						
- 3.35	Ш	3.35				= \L= .	







Code No.の説明(例)
SRS - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**タフカットスキルリーマ**シリーズ SRS:ストレートシャンク













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

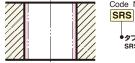
製作区分の説明:	●=標準品	□=流通標準品	△=受注生産品

Code No. Section DC Fee Code DC Fee DC Fee DC Code DC Code DC Code DC DC DC DC DC DC DC D	製作区分の説明:	●=標	準品 □=流〕	通標準品 △:	=受注生産品											
3.37 3.38 3.38 80	Code No.	製作区分							Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL				シャンク下 LH
3.37 3.38 3.38 80	SRS- 3.36		3.36						SRS- 3.94		3.94					
3.38		П														
3.39				80	4	4	22	53		_						
3.4		H		- 00		· ·				_		80	4	4	22	53
- 3.41		H								_	1	00		, T		00
- 3.42										_						
- 3.43 3.44 3.44 3.44 3.45 3.45 3.45 3.46		H								_	-					
- 3.44										=						
3.45										_	-					
3.46										_						
- 3.46	- 3.45		3.45	80	4	4	22	53	- 4.03		4.03					
3.48	- 3.46		3.46						- 4.04		4.04					
-3.49	- 3.47		3.47						- 4.05		4.05	80	4	4	22	53
-3.49	- 3.48		3.48						- 4.06		4.06					
- 3.5 □ 3.5 □ 3.5 □ 3.5 □ 4.09 □ 4.09 □ 4.1		П	3.49								4.07					
- 3.51 □ 3.51 □ 3.51										_						
- 3.52										_						
-3.53 □ 3.53 □ 3.53 □ 3.55 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.56 □ 3.58 □ 3.59		H								=	+					
-3.54		H								_						
-3.55		닏								-						
3.56		Ш														
- 3.56 3.56 3.56 3.58 3.59			3.55	80	4	4	22	53								
- 3.58	- 3.56		3.56						- 4.14		4.14					
- 3.58 3.58 3.59 3.59 3.59 3.59 3.59 3.59 3.59 3.60 3.61 3.61 3.61 3.62 3.62 3.62 3.62 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.67 3.67 3.67 3.77	- 3.57		3.57						- 4.15		4.15	90	1	1	22	52
- 3.6 □ 3.6 □ 3.6 □ 3.6 □ 3.61 □ 3.61 □ 3.62 □ 3.62 □ 3.62 □ 3.62 □ 3.63 □ 3.63 □ 3.64 □ 3.64 □ 3.64 □ 3.65 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.68 □ 3.68 □ 3.69 □ 3.69 □ 3.70 □ 3.71 □ 3.71 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.73 □ 3.73 □ 3.73 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.88 □ 3.88 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.80 □ 3.85 □	- 3.58		3.58						- 4.16		4.16	00	4	4		33
- 3.6	- 3.59		3.59						- 4.17		4.17					
- 3.61 □ 3.61 □ 3.61 □ 3.62 □ 3.62 □ 3.62 □ 3.63 □ 3.63 □ 3.63 □ 3.63 □ 3.63 □ 3.63 □ 3.64 □ 3.64 □ 3.65 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.66 □ 3.68 □ 3.68 □ 3.69 □ 3.69 □ 3.69 □ 3.69 □ 3.70 □ 3.71 □ 3.71 □ 3.71 □ 3.71 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.73 □ 3.73 □ 3.73 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.85 □	- 3.6	П	3.6							П	4.18					
- 3.62		Ī								_	1					
- 3.63		Ħ														
- 3.64 3.64 3.64 3.65 3.65 3.65 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.66 3.68 3.68 3.68 3.68 3.71 3.71 3.71 3.71 3.72 3.72 3.72 3.72 3.73 3.73 3.73 3.75 3.75 3.75 3.75 3.76 3.76 3.76 3.76 3.77 3.77 3.77 3.77 3.77 3.78 3.78 3.78 3.81 3.81 3.81 3.81 3.81 3.81 3.81 3.81 3.82 3.82 3.82 3.82 3.85 3.86 3.86 3.86 3.86 3.88 3.88 3.88 3.88 3.88 3.88 3.88 3.89 3.89 3.99		H								_						
- 3.65		H														
- 3.66										_						
- 3.67 □ 3.67 □ 3.68 □ 3.68 □ 3.68 □ 3.69 □ 3.69 □ 4.25 □ 4.26 □ 4.26 □ 4.26 □ 4.26 □ 4.26 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.35 □ 4.35 □ 4.35 □ 4.35 □ 4.35 □ 4.35 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.38 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.49 □		12		80	4	4	22	53		_						
- 3.68 □ 3.68 □ 3.69 □ 3.69 □ 3.69 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.27 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.28 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.29 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.31 □ 4.32 □ 4.32 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.33 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.35 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34 □ 4.34		Ш								_	+					
- 3.68		Ш										90	5	4	24	60
- 3.7	- 3.68										4.26			·		
- 3.71 □ 3.71 □ 3.72 □ 3.72 □ 3.73 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.83 □ 4.37 □ 4.38 □ 4.39 □ 4.99 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.37 □ 4.38 □ 4.38 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.43 □ 4.44	- 3.69		3.69						- 4.27		4.27					
- 3.72 □ 3.72 □ 3.73 □ 3.73 □ 3.73 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.83 □ 3.83 □ 3.83 □ 3.85 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.87 □ 3.87 □ 3.87 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.93 □ 3.93 □ 3.93 □ 3.93 □ 3.93 □ 3.93 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51	- 3.7		3.7						- 4.28		4.28					
- 3.73 □ 3.73 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.83 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.44 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.46	- 3.71		3.71						- 4.29		4.29					
- 3.73 □ 3.73 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.83 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.44 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.46	- 3.72		3.72						- 4.3		4.3					
- 3.74 □ 3.74 □ 3.74 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.83 □ 4.38 □ 4.38 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.44 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.46 □ 4.46 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.49 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51		П														
- 3.75 □ 3.75 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.36 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.38 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.44 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.46 □ 4.46 □ 4.46 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.49										_						
- 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.76 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.77 □ 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.83 □ 3.83 □ 3.84 □ 3.84 □ 3.84 □ 3.85 □ 3.85 □ 3.85 □ 3.85 □ 3.85 □ 3.85 □ 3.86 □ 3.86 □ 3.88 □ 3.88 □ 3.88 □ 3.88 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.89 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.91 □ 3.92 □ 3.92 □ 3.92 □ 3.92 □ 3.92 □ 3.92 □ 3.93 □ 3.93 □ 3.93 □ 3.93 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51		H								-						
- 3.77 □ 3.77 - 3.78 □ 3.78 - 3.79 □ 3.79 - 3.8 □ 3.8 - 3.81 □ 3.81 - 3.82 □ 3.82 - 3.83 □ 3.83 - 3.84 □ 3.84 - 3.85 □ 3.85 - 3.86 □ 3.86 - 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93				80	4	4	22	53		_	+					
- 3.78 □ 3.78 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.79 □ 3.80 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.37 □ 4.38 □ 4.38 □ 4.38 □ 4.38 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.39 □ 4.40 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.46 □ 90 5 4 24 60 - 3.88 □ 3.88 □ 3.89 □ 3.99 □ 3.99 □ 4.46 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.51		H								_						
- 3.78		=	-							=		90	5	4	24	60
- 3.8 □ 3.8 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.81 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.82 □ 3.83 □ 3.83 □ 4.44 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.41 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.42 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.43 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.44 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.46 □ 4.46 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.49 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51 □ 4.51		14								빝						
- 3.81 □ 3.81 □ 3.81 - 3.82 □ 3.82 - 3.83 □ 3.83 - 3.84 □ 3.84 - 3.85 □ 3.85 - 3.86 □ 3.86 - 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.89 - 3.89 □ 3.9 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93											+					
- 3.82 □ 3.82 - 3.83 □ 3.83 - 3.84 □ 3.84 - 3.85 □ 3.85 - 3.86 □ 3.86 - 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.89 - 3.89 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93																
- 3.83 □ 3.83 - 3.84 □ 3.84 - 3.85 □ 3.85 - 3.86 □ 3.86 - 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.89 - 3.89 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93	- 3.81		3.81													
- 3.83 □ 3.83 - 3.84 □ 3.84 - 3.85 □ 3.85 - 3.86 □ 3.86 - 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.89 - 3.89 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93	- 3.82		3.82						- 4.4		4.4					
- 3.84 □ 3.84 - 3.85 □ 3.85 - 3.86 □ 3.86 - 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.88 - 3.89 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93 - 3.93 □ 3.93 - 3.94 - 3.92 - 3.93 □ 3.93 - 3.93 □ 3.93 - 3.94 - 3.95 - 3.95 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93 - 3.95 □ 3.93 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 3.95 - 3.95 □ 4.55 - 3.95 <t< th=""><th></th><th></th><th>3.83</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>+</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>			3.83								+					
- 3.85 □ 3.85 □ 3.85 80 4 4 22 53										_						
- 3.86 □ 3.86 80 4 4 22 53 - 4.44 □ 4.44 - 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.45 □ 4.46 □ 4.46 □ 4.46 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.47 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.48 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.49 □ 4.51		П								_						
- 3.87 □ 3.87 - 3.88 □ 3.88 - 3.89 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93 - 3.93 □ 3.93 - 4.45 □ 4.45 - 4.46 □ 4.46 - 4.47 □ 4.47 - 4.48 □ 4.48 - 4.49 □ 4.49 - 4.5 □ 4.5 - 4.51 □ 4.51				80	4	4	22	53		F						
- 3.88 □ 3.88 - 3.89 □ 3.89 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93 - 4.46 □ 4.46 - 4.47 □ 4.47 - 4.48 □ 4.48 - 4.49 □ 4.49 - 4.5 □ 4.5 - 4.51 □ 4.51		H								H						
- 3.89 □ 3.89 - 3.9 □ 3.9 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 80 4 4 4 2 53 - 4.47 □ 4.47 - 4.48 □ 4.48 - 4.49 □ 4.49 - 4.5 □ 4.5 - 4.51 □ 4.51		H								_		00	E	4	0.4	60
- 3.9 □ 3.9 - 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 80 4 4 22 53 □ 4.49 - 4.49 □ 4.49 - 4.5 □ 4.5 - 4.51 □ 4.51		1								_		90	5	4	24	60
- 3.91 □ 3.91 - 3.92 □ 3.92 - 3.93 □ 3.93 - 4.49 □ 4.49 - 4.5 □ 4.5 - 4.51 □ 4.51		14								_						
- 3.92 □ 3.92 80 4 4 22 53 - 4.5 □ 4.5 - 3.93 □ 3.93 □ 4.51 □ 4.51										_	-					
- 3.93 □ 3.93 □ 4.51 □ 4.51											4.49					
			3.92	80	4	4	22	53			4.5					
	- 3.93		3.93						- 4.51		4.51					
															■次頁へ	つづく ////

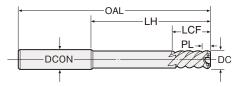
日研 タフカットスキルリーマ 特殊粉末ハイス +







Code No.の説明(例)
SRS - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**タフカットスキルリーマ**シリーズ SRS:ストレートシャンク













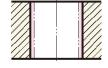
不等 分割 室化 P.139 ※アイコンの説明は P4なで覧下され P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	●=標進品	□=流诵標進品	△=受注生産品

製作区分の説明。	リー1示	+	四小牛山 △		1										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 4.52		4.52						SRS- 5.09		5.09	90	5	4	24	60
- 4.53		4.53						- 5.1		5.1	30	,	7	24	00
- 4.54		4.54						- 5.11		5.11					
- 4.55	1	4.55	90	5	4	24	60	- 5.12	4	5.12					
- 4.56	H	4.56						- 5.13		5.13					
- 4.57 - 4.58	H	4.57 4.58						- 5.14 - 5.15		5.14 5.15					
- 4.59		4.59						- 5.16	H	5.16	90	5	4	24	60
- 4.6	H	4.6						- 5.17	H	5.17					
- 4.61	T	4.61						- 5.18	H	5.18					
- 4.62		4.62						- 5.19		5.19					
- 4.63		4.63						- 5.2		5.2					
- 4.64		4.64						- 5.21		5.21					
- 4.65		4.65	90	5	4	24	60	- 5.22		5.22					
- 4.66		4.66	90	5	4	24	00	- 5.23		5.23					
- 4.67		4.67						- 5.24		5.24					
- 4.68		4.68						- 5.25		5.25	90	5	4	24	60
- 4.69	H	4.69						- 5.26		5.26					
- 4.7		4.7						- 5.27	-	5.27					
- 4.71 - 4.72		4.71 4.72						- 5.28 - 5.29		5.28 5.29					
- 4.72		4.72						- 5.3		5.3					
- 4.74	H	4.74						- 5.31	H	5.31					
- 4.75		4.75						- 5.32		5.32					
- 4.76		4.76	90	5	4	24	60	- 5.33		5.33					
- 4.763		4.763 (3/16)						- 5.34		5.34					
- 4.77		4.77						- 5.35		5.35	90	5	4	24	60
- 4.78		4.78						- 5.36		5.36	30		7	24	00
- 4.79		4.79						- 5.37		5.37					
- 4.8		4.8						- 5.38		5.38					
- 4.81		4.81 4.82						- 5.39		5.39 5.4					
- 4.82 - 4.83		4.83						- 5.4 - 5.41		5.41					
- 4.84		4.84						- 5.42	H	5.42					
- 4.85	Ī	4.85		_				- 5.43	T	5.43					
- 4.86		4.86	90	5	4	24	60	- 5.44		5.44					
- 4.87		4.87						- 5.45		5.45	100		4.0	05	GE.
- 4.88		4.88						- 5.46		5.46	100	6	4.2	25	65
- 4.89		4.89						- 5.47		5.47					
- 4.9		4.9						- 5.48		5.48					
- 4.91		4.91						- 5.49		5.49					
- 4.92	H	4.92						- 5.5		5.5					
- 4.93 - 4.94		4.93 4.94						- 5.51 - 5.52		5.51 5.52					
- 4.94		4.94						- 5.52	H	5.53					
- 4.96	H	4.96	90	5	4	24	60	- 5.54	H	5.54					
- 4.97		4.97						- 5.55	H	5.55	400		4.0	0.5	0.5
- 4.98		4.98						- 5.56		5.56	100	6	4.2	25	65
- 4.99		4.99						- 5.57		5.57					
- 5.0		5.0						- 5.58		5.58					
- 5.01		5.01						- 5.59		5.59					
- 5.02		5.02						- 5.6		5.6					
- 5.03		5.03						- 5.61	-	5.61					
- 5.04	H	5.04	90	5	4	24	60	- 5.62		5.62					
- 5.05 - 5.06	H	5.05 5.06						- 5.63 - 5.64		5.63 5.64	100	6	4.2	25	65
- 5.06		5.06						- 5.65		5.65					
- 5.08		5.08						- 5.66	H	5.66					
0.00		0.00						0.00		0.00				■次百へ	つづく ////

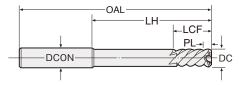






Code No.の説明(例)
SRS - 10.0

●リーマの径寸法
●**タフカットスキルリーマ**シリーズ
SRS:ストレートシャンク













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

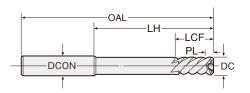
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 5.67		5.67					
- 5.68		5.68	100	6	4.2	25	65
- 5.69		5.69	100	U	4.2	20	00
- 5.7		5.7					
- 5.71		5.71					
- 5.72		5.72					
- 5.73		5.73					
- 5.74		5.74					
- 5.75		5.75	400	_	4.0	05	05
- 5.76		5.76	100	6	4.2	25	65
- 5.77		5.77					
- 5.78		5.78					
- 5.79		5.79					
- 5.8		5.8					
- 5.81		5.81					
- 5.82		5.82					
- 5.83		5.83					
- 5.84		5.84					
- 5.85		5.85	100		4.5	0-	
- 5.86		5.86	100	6	4.2	25	65
- 5.87		5.87					
- 5.88	Ħ	5.88					
- 5.89	H	5.89					
- 5.9		5.9					
- 5.91		5.91					
- 5.92	H	5.92					
- 5.92		5.93					
- 5.94	1	5.94					
- 5.95		5.95					
- 5.96		5.96	100	6	4.2	25	65
- 5.96 - 5.97	님	5.96					
- 5.97 - 5.98		5.97					
- 5.98 - 5.99	片	5.98					
		6.0					
- 6.0							
- 6.01 - 6.02		6.01					
- 6.02		6.02					
- 6.03		6.03					
- 6.04		6.04					
- 6.05		6.05	100	6	4.2	25	65
- 6.06		6.06					
- 6.07		6.07					
- 6.08		6.08					
- 6.09		6.09					
- 6.1		6.1					
- 6.11		6.11					
- 6.12		6.12					
- 6.13		6.13					
- 6.14		6.14					
- 6.15		6.15	100	6	4.2	25	65
- 6.16		6.16					
- 6.17		6.17					
- 6.18		6.18					
- 6.19		6.19					
- 6.2		6.2					
- 6.21		6.21					
- 6.22		6.22	110	8	4.4	25	70
- 6.23		6.23	110	0	4.4	23	70
- 0.23		6.24					

	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
SRS- 6.25		6.25					
- 6.26		6.26					
- 6.27		6.27	110		4.4	25	70
- 6.28		6.28	110	8	4.4	25	70
- 6.29		6.29					
- 6.3		6.3					
- 6.31		6.31					
- 6.32		6.32					
- 6.33		6.33					
- 6.34		6.34					
- 6.35		6.35(1/4)	110	8	4.4	25	70
- 6.36		6.36	110	0	4.4	23	/0
- 6.37		6.37					
- 6.38		6.38					
- 6.39		6.39					
- 6.4		6.4					
- 6.41		6.41					
- 6.42		6.42					
- 6.43		6.43					
- 6.44		6.44					
- 6.45		6.45	110	8	4.4	25	70
- 6.46		6.46	110		7.7	20	'0
- 6.47		6.47					
- 6.48		6.48					
- 6.49		6.49					
- 6.5	•	6.5					
- 6.51		6.51		8			
- 6.52		6.52					
- 6.53		6.53					
- 6.54		6.54					
- 6.55		6.55	110		4.4	25	70
- 6.56	Ш	6.56					
- 6.57		6.57					
- 6.58	닏	6.58					
- 6.59	Щ	6.59					
- 6.6		6.6					
- 6.61		6.61					
- 6.62	H	6.62					
- 6.63	H	6.63					
- 6.64		6.64 6.65					
- 6.65 - 6.66		6.66	110	8	4.4	25	70
	H						
- 6.67 - 6.68	H	6.67 6.68					
- 6.69		6.69					
- 6.7	H	6.7					
- 6.71		6.71					
- 6.72	H	6.72					
- 6.73		6.73					
- 6.74	H	6.74					
- 6.75		6.75					
- 6.76	H	6.76	110	8	4.7	25	70
- 6.77	H	6.77					
- 6.78	H	6.78					
- 6.79	Ī	6.79					
- 6.8	H	6.8					
- 6.81		6.81	425	_	4-	0-	
- 6.82		6.82	110	8	4.7	25	70
0.02	_						



















P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注4	産品

製作区分の説明。	一 1示:	华吅 □=ハルノ	世际华山 △	=文注主连印	<u> </u>										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 6.83		6.83						SRS- 7.41		7.41					
- 6.84		6.84						- 7.42		7.42					
- 6.85		6.85						- 7.43		7.43					
- 6.86		6.86	110	,	4.7	05	70	- 7.44		7.44					
- 6.87		6.87	110	8	4.7	25	70	- 7.45		7.45	110	0	E 0	25	70
- 6.88		6.88						- 7.46		7.46	110	8	5.0	25	70
- 6.89		6.89						- 7.47		7.47					
- 6.9		6.9						- 7.48		7.48					
- 6.91		6.91						- 7.49		7.49					
- 6.92		6.92						- 7.5	•	7.5					
- 6.93		6.93						- 7.51		7.51					
- 6.94		6.94						- 7.52		7.52					
- 6.95		6.95	110	8	4.7	25	70	- 7.53		7.53					
- 6.96	Ш	6.96						- 7.54		7.54					
- 6.97	4	6.97						- 7.55		7.55	110	8	5.0	25	70
- 6.98		6.98						- 7.56		7.56					
- 6.99		6.99						- 7.57		7.57					
- 7.0 - 7.01		7.0 7.01						- 7.58 - 7.59		7.58 7.59					
- 7.01		7.01						- 7.6		7.59					
- 7.02		7.02						- 7.61		7.61					
- 7.04		7.04						- 7.62		7.62					
- 7.05		7.05						- 7.63	H	7.63					
- 7.06		7.06	110	8	4.7	25	70	- 7.64		7.64					
- 7.07		7.07						- 7.65		7.65		_			
- 7.08		7.08						- 7.66		7.66	110	8	5.0	25	70
- 7.09		7.09						- 7.67		7.67					
- 7.1		7.1						- 7.68		7.68					
- 7.11		7.11						- 7.69		7.69					
- 7.12		7.12						- 7.7		7.7					
- 7.13		7.13						- 7.71		7.71					
- 7.14		7.14						- 7.72		7.72					
- 7.15		7.15	110	8	4.7	25	70	- 7.73		7.73					
- 7.16		7.16	110		7.7	20	"	- 7.74		7.74					
- 7.17		7.17						- 7.75		7.75	125	8	5.3	25	85
- 7.18	ᆜ	7.18						- 7.76		7.76					***
- 7.19		7.19						- 7.77		7.77					
- 7.2		7.2						- 7.78		7.78					
- 7.21 - 7.22		7.21 7.22						- 7.79		7.79 7.8					
- 7.22		7.23						- 7.8 - 7.81		7.81					
- 7.24		7.24						- 7.82	H	7.82					
- 7.25		7.25						- 7.83		7.83					
- 7.26		7.26	110	8	5.0	25	70	- 7.84		7.84					
- 7.27		7.27						- 7.85		7.85	405		F 0	0.5	0.5
- 7.28		7.28						- 7.86		7.86	125	8	5.3	25	85
- 7.29		7.29						- 7.87		7.87					
- 7.3		7.3						- 7.88		7.88					
- 7.31		7.31						- 7.89		7.89					
- 7.32		7.32						- 7.9		7.9					
- 7.33		7.33						- 7.91		7.91					
- 7.34		7.34						- 7.92		7.92					
- 7.35		7.35	110	8	5.0	25	70	- 7.93		7.93					
- 7.36		7.36			0.0		. •	- 7.938		7.938 (5/16)	125	8	5.3	25	85
- 7.37		7.37						- 7.94		7.94	0		0.0		
- 7.38		7.38						- 7.95		7.95					
- 7.39		7.39						- 7.96		7.96					
- 7.4		7.4						- 7.97		7.97					
														■次百へ	つづく /////

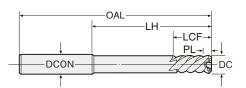
日研 タフカットスキルリーマ 特殊粉末ハイス +







Code No.の説明(例)
SRS 10.0 ●リーマの径寸法 ●**タフカットスキルリーマ**シリーズ SRS:ストレートシャンク













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●	=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品	
------------	--------------	---------	--

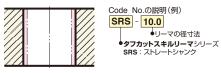
Code No). 製作 区分	加工径 DC н7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 LCF	シャンク下 LH
SRS- 7.98		7.98					
- 7.99		7.99	125	8	5.3	25	85
- 8.0	•	8.0					
- 8.01		8.01					
- 8.02		8.02					
- 8.03		8.03					
- 8.04		8.04					
- 8.05		8.05	105		F 0	٥٦	0.5
- 8.06		8.06	125	8	5.3	25	85
- 8.07		8.07					
- 8.08		8.08					
- 8.09		8.09					
- 8.1		8.1					
- 8.11		8.11					
- 8.12		8.12					
- 8.13		8.13					
- 8.14		8.14					
- 8.15		8.15	105	8	5.3	25	05
- 8.16		8.16	125	0	5.5	25	85
- 8.17		8.17					
- 8.18		8.18					
- 8.19		8.19					
- 8.2		8.2					
- 8.21		8.21					
- 8.22		8.22					
- 8.23		8.23					
- 8.24		8.24		10			
- 8.25		8.25	405		E C	20	00
- 8.26		8.26	135		5.6	30	90
- 8.27		8.27					
- 8.28		8.28					
- 8.29		8.29					
- 8.3		8.3					
- 8.31		8.31					
- 8.32		8.32					
- 8.33		8.33					
- 8.34		8.34					
- 8.35		8.35	135	10	5.6	30	90
- 8.36		8.36	100	10	5.0	30	30
- 8.37		8.37					
- 8.38		8.38					
- 8.39		8.39					
- 8.4		8.4					
- 8.41		8.41					
- 8.42		8.42					
- 8.43		8.43					
- 8.44		8.44					
- 8.45		8.45	135	10	5.6	30	90
- 8.46		8.46	130		0.0		
- 8.47		8.47					
- 8.48		8.48					
- 8.49		8.49					
- 8.5	•	8.5					
- 8.51		8.51					
- 8.52		8.52					
- 8.53		8.53	135	10	5.6	30	90
- 8.54		8.54					
- 8.55		8.55					

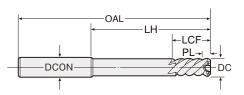
SRS- 8.56			+0 - 7	^ =	> > L/7	۸/۱=	T =	> > t=
SRS- 8.56 □ 8.56 □ 8.57 □ 8.69 □ 8.69 □ 8.69 □ 8.69 □ 8.69 □ 8.69 □ 8.63 □ 8.68 □ 8.68 □ 8.68 □ 8.68 □ 8.68 □ 8.68 □ 8.69 □ 8.71 □ 8.72 □ 8.73 □ 8.73 □ 8.73 □ 8.73 □ 8.74 □ 8.72 □ 8.75 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.77 □ 8.78 □ 8.78 □ 8.79 □ 8.79 □ 8.81 □ 8.82 □ 8.82 □ 8.82 □ 8.83 □ 8.84 □ 8.84 □ 8.85 □ 8.86 □ 8.86 □ 8.86 □ 8	Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
- 8.57	000 050	_		OAL	DCON	PL	LCF	LH
- 8.58		-						
- 8.59		片		405	40	5 0	00	00
- 8.66		닏		135	10	5.6	30	90
- 8.61								
- 8.62		닏						
- 8.63		닏						
- 8.64		닏						
- 8.65		닏						
- 8.66		Щ						
- 8.66		닏		135	10	5.6	30	90
- 8.68		片						
- 8.69		片						
- 8.7		片						
- 8.71		H						
- 8.72		H						
- 8.73		H						
- 8.74		H						
- 8.75		H						
- 8.76 □ 8.76 □ 8.76 □ 8.77 □ 8.77 □ 8.77 □ 8.78 □ 8.79 □ 8.79 □ 8.80 □ 8.81 □ 8.81 □ 8.82 □ 8.82 □ 8.82 □ 8.85 □ 8.85 □ 8.85 □ 8.86 □ 8.86 □ 8.86 □ 8.86 □ 8.86 □ 8.88 □ 8.89 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 8.99 □ 9.00 □ 9.01 □ 9.01 □ 9.02 □ 9.02 □ 9.02 □ 9.02 □ 9.02 □ 9.03 □ 9.03 □ 9.03 □ 9.03 □ 9.04 □ 9.04 □ 9.04 □ 9.04 □ 9.04 □ 9.05 □ 9.05 □ 9.05 □ 9.05 □ 9.06 □ 9.06 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.09 □ 9.09 □ 9.09 □ 9.09 □ 9.11 □ 9.12 □ 9.1		H						
- 8.77 □ 8.77 - 8.78 □ 8.78 - 8.79 □ 8.79 - 8.8 □ 8.8 □ 8.8 - 8.81 □ 8.81 - 8.82 □ 8.82 - 8.83 □ 8.83 - 8.84 □ 8.86 - 8.85 □ 8.85 - 8.86 □ 8.86 - 8.87 □ 8.87 - 8.88 □ 8.88 - 8.89 □ 8.99 - 8.91 □ 8.91 - 8.92 □ 8.92 - 8.93 □ 8.93 - 8.94 □ 8.94 - 8.95 □ 8.96 - 8.97 □ 8.97 - 8.98 □ 8.99 - 9.00 ● 9.0 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.09 - 9.09 □ 9.09 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 □ 9.12		H		135	10	5.6	30	90
- 8.78		片						
- 8.79 □ 8.79 - 8.8 □ 8.8 □ 8.8 - 8.81 □ 8.81 - 8.82 □ 8.82 - 8.83 □ 8.83 - 8.84 □ 8.84 - 8.85 □ 8.85 - 8.86 □ 8.86 - 8.87 □ 8.87 - 8.88 □ 8.89 - 8.99 □ 8.99 - 8.91 □ 8.91 - 8.92 □ 8.92 - 8.93 □ 8.92 - 8.93 □ 8.93 - 8.94 □ 8.94 - 8.95 □ 8.96 - 8.97 □ 8.97 - 8.98 □ 8.98 - 8.99 □ 8.99 - 9.00 ● 9.0 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 - 9.12 □ 9.12 - 9.11 □ 9.11 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 - 9.12 □ 9.12 - 9.13 □ 9.16 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 - 9.12 □ 9.12 - 9.13 □ 9.16 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 - 9.12 □ 9.12 - 9.13 □ 9.16 - 9.16 □ 9.16 - 9.17 □ 9.17 - 9.18 □ 9.19 - 9.11 □ 9.11 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12		片						
- 8.8		片						
- 8.81		片						
- 8.82		片						
- 8.83		H						
- 8.84		H			10			90
- 8.85		片						
- 8.86		片						
- 8.87 □ 8.87 - 8.88 □ 8.88 - 8.89 □ 8.90 - 8.91 □ 8.91 - 8.92 □ 8.92 - 8.93 □ 8.93 - 8.94 □ 8.94 - 8.95 □ 8.95 - 8.96 □ 8.96 - 8.97 □ 8.97 - 8.98 □ 8.98 - 8.99 □ 8.99 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.09 - 9.01 □ 9.11 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90				135		5.8	30	
- 8.88		H						
- 8.89		H						
- 8.9		브						
- 8.91 □ 8.91 - 8.92 □ 8.92 - 8.93 □ 8.93 - 8.94 □ 8.94 - 8.95 □ 8.95 - 8.96 □ 8.96 - 8.97 □ 8.97 - 8.98 □ 8.98 - 8.99 □ 8.99 - 9.0 ● 9.0 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90		H						
- 8.92 □ 8.92 - 8.93 □ 8.93 - 8.94 □ 8.94 - 8.95 □ 8.95 - 8.96 □ 8.96 - 8.97 □ 8.97 - 8.98 □ 8.98 - 8.99 □ 8.99 - 9.00 ● 9.0 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90		H						
- 8.93		H						
- 8.94		H						
- 8.95		H						
- 8.96		H						
- 8.97 □ 8.97 - 8.98 □ 8.98 - 8.99 □ 8.99 - 9.0 ● 9.0 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90		Ħ		135	10	5.8	30	90
- 8.98 □ 8.98 - 8.99 □ 8.99 - 9.0 ● 9.0 - 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90		Ħ						
- 8.99 □ 8.99 □ 9.0 □ 9.0 □ 9.01 □ 9.01 □ 9.02 □ 9.02 □ 9.02 □ 9.04 □ 9.04 □ 9.05 □ 9.05 □ 9.06 □ 9.06 □ 9.06 □ 9.06 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.07 □ 9.09 □ 9.09 □ 9.09 □ 9.11 □ 9.11 □ 9.11 □ 9.11 □ 9.11 □ 9.12 □ 9.12 □ 9.12 □ 9.12 □ 9.12 □ 9.12 □ 9.10 □ 5.8 □ 90		ī						
- 9.0								
- 9.01 □ 9.01 - 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90		•						
- 9.02 □ 9.02 - 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
- 9.03 □ 9.03 - 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90		Ī						
- 9.04 □ 9.04 - 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.1 □ 9.1 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
- 9.05 □ 9.05 - 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90 5.8 30 90 5.8 30 90 5.8 30 90 5.8 30 90 5.8 30 90 5.8 30 90								
- 9.06 □ 9.06 - 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90 90 □ 9.12 135 10 5.8 30 90				105	10	F 0	00	00
- 9.07 □ 9.07 - 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.1 □ 9.1 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90				135	10	5.8	30	90
- 9.08 □ 9.08 - 9.09 □ 9.09 - 9.1 □ 9.1 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
- 9.09 □ 9.09 - 9.1 □ 9.1 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
- 9.1 □ 9.1 - 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
- 9.11 □ 9.11 - 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
- 9.12 □ 9.12 135 10 5.8 30 90								
				135	10	5.8	30	90
- 3.10	- 9.13		9.13					

日研 タフカットスキルリーマ 特殊粉末ハイス +



















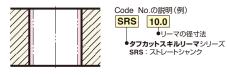
不等 イオン 切削条件 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。 P4をご覧下さい。

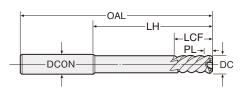
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注4	産品

製作区分の説明。	● −1π			- 又冮工注叫	<u>'</u>										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 9.14		9.14						SRS- 9.71		9.71					
- 9.15		9.15						- 9.72		9.72					
- 9.16		9.16						- 9.73		9.73					
- 9.17		9.17	135	10	5.8	30	90	- 9.74		9.74					
- 9.18		9.18						- 9.75		9.75	450	10		00	100
- 9.19		9.19						- 9.76		9.76	150	10	6.8	30	100
- 9.2		9.2						- 9.77		9.77					
- 9.21		9.21						- 9.78		9.78					
- 9.22		9.22						- 9.79		9.79					
- 9.23		9.23						- 9.8		9.8					
- 9.24		9.24						- 9.81		9.81					
- 9.25		9.25	150	10	6.6	20	100	- 9.82		9.82					
- 9.26		9.26	150	10	6.6	30	100	- 9.83		9.83					
- 9.27		9.27						- 9.84		9.84					
- 9.28		9.28						- 9.85		9.85	450	10		00	400
- 9.29		9.29						- 9.86		9.86	150	10	6.8	30	100
- 9.3		9.3						- 9.87		9.87					
- 9.31		9.31						- 9.88		9.88					
- 9.32		9.32						- 9.89		9.89					
- 9.33		9.33						- 9.9		9.9					
- 9.34		9.34						- 9.91		9.91					
- 9.35		9.35	150	10		00	100	- 9.92		9.92					
- 9.36		9.36	150	10	6.6	30	100	- 9.93		9.93					
- 9.37		9.37						- 9.94		9.94					
- 9.38		9.38						- 9.95		9.95	150	10	6.0	20	100
- 9.39		9.39						- 9.96		9.96	150	10	6.8	30	100
- 9.4		9.4						- 9.97		9.97					
- 9.41		9.41						- 9.98		9.98					
- 9.42		9.42						- 9.99		9.99					
- 9.43		9.43						-10.0	•	10.0					
- 9.44		9.44						-10.01		10.01					
- 9.45		9.45	150	10		00	100	-10.02		10.02					
- 9.46		9.46	150	10	6.6	30	100	-10.03		10.03					
- 9.47		9.47						-10.04		10.04	150	10	6.8	30	100
- 9.48		9.48						-10.05		10.05					
- 9.49		9.49						-10.1		10.1					
- 9.5	•	9.5						-10.2		10.2					
- 9.51		9.51						-10.3		10.3					
- 9.52		9.52						-10.4		10.4					
- 9.525		9.525 (3/8)						-10.5	•	10.5	155	12	7.1	30	105
- 9.53		9.53						-10.6		10.6					
- 9.54		9.54						-10.7		10.7					
- 9.55		9.55	150	10	6.6	30	100	-10.8		10.8					
- 9.56		9.56						-10.9		10.9					
- 9.57		9.57						-10.97		10.97	155	12	7.3	30	105
- 9.58		9.58						-10.98		10.98	100	12	7.5	30	105
- 9.59		9.59						-10.99		10.99					
- 9.6		9.6						-11.0	•	11.0					
- 9.61		9.61						-11.01		11.01					
- 9.62		9.62						-11.02		11.02					
- 9.63		9.63						-11.03		11.03					
- 9.64		9.64						-11.04		11.04	155	12	7.3	30	105
- 9.65		9.65	150	10	6.6	20	100	-11.05		11.05					
- 9.66		9.66	150	10	6.6	30	100	-11.1		11.1					
- 9.67		9.67						-11.2		11.2					
- 9.68		9.68						-11.3		11.3					
- 9.69		9.69						-11.4		11.4	160	12	7.5	30	105
- 9.7		9.7						-11.5	•	11.5					
														■次百へ	つづく ////







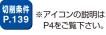












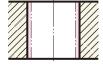
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS-11.6		11.6					
-11.7		11.7					
-11.8		11.8					
-11.9		11.9	160	12	7.5	30	105
-11.97		11.97	100	12	7.5	30	105
-11.98		11.98					
-11.99		11.99					
-12.0		12.0					
-12.01		12.01					
-12.02		12.02		12			105
-12.03		12.03					
-12.04		12.04	160		7.5	30	
-12.05		12.05					
-12.1		12.1					
-12.2		12.2					
-12.3		12.3					
-12.4		12.4					
-12.5		12.5					
-12.6		12.6					
-12.7		12.7 (1/2)					
-12.8		12.8	165	12	7.7	30	110
-12.9		12.9					
-12.97		12.97					
-12.98		12.98					
-12.99		12.99					
-13.0	•	13.0					
-13.01		13.01					
-13.02		13.02					
-13.03		13.03	165	12	7.7	30	110
-13.04		13.04					
-13.05 ★食付長PLは食付部		13.05					

	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下	
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	
SRS-13.1		13.1	105	10	77	00	110	
-13.2		13.2	165	12	7.7	30	110	
-13.3		13.3						
-13.4		13.4						
-13.5		13.5						
-13.6		13.6						
-13.7		13.7						
-13.8		13.8	170	16	7.9	35	115	
-13.9		13.9						
-13.97		13.97						
-13.98		13.98						
-13.99		13.99						
-14.0	•	14.0						
-14.01		14.01						
-14.02		14.02						
-14.03		14.03	170	16	7.9	35	115	
-14.04		14.04						
-14.05		14.05						
-14.5		14.5	180	16	8.1	35	120	
-15.0		15.0	180	16	8.3	35	120	
-15.5		15.5	185	16	9.4	35	125	
-16.0		16.0	185	16	9.6	35	125	
-16.5		16.5						
-17.0		17.0	185	16	9.9	35	125	
-17.5		17.5	195	20	10.2	40	130	
-18.0		18.0	195	20	10.6	40	130	
-18.5		18.5	195	20	10.8	40	130	
-19.0		19.0	195	20	11.0	40	130	
-19.5		19.5	205	20	11.0	40	140	
-20.0		20.0			11.0	.0	1.10	

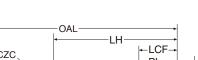
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。







Code No.の説明(例)
SRM - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**タフカットスキルリーマ**シリーズ SRM : モールステーパ













不等 分割 室化 P.139 ※アイコンの説明は P4なで覧下され P4をご覧下さい。

•	-OAL
CZC	-LCF→ Pl → +
	DC
	1

製作区分の説明:	●煙淮品	□-流通煙淮品	△-受注生産品
衣IFにカッカルカ			\triangle - \bigvee ZZZZE \square

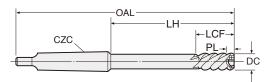
製作区分の説明: ●	=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	1										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRM- 3.0		3.0	110	MT1	4.0	20	44.5	SRM-11.0		11.0	170	MT1	7.3	30	104.5
- 3.5		3.5	445	MT4	4.0	00	40.5	-11.1		11.1	170	NAT4	7.0	00	1015
- 4.0		4.0	115	MT1	4.0	22	49.5	-11.2		11.2	170	MT1	7.3	30	104.5
- 4.5		4.5	100	MT4	4.0	0.4	E4.5	-11.3		11.3					
- 5.0		5.0	120	MT1	4.0	24	54.5	-11.4		11.4					
- 5.5		5.5	100	MT4	4.0	٥٢	C4.5	-11.5	•	11.5	175	MT1	7.5	30	109.5
- 6.0	•	6.0	130	MT1	4.2	25	64.5	-11.6		11.6					
- 6.1		6.1	100	MT1	4.0	0.5	CA E	-11.7		11.7					
- 6.2		6.2	130	IVIII	4.2	25	64.5	-11.8		11.8					
- 6.3		6.3						-11.9		11.9	175	MT1	7.5	30	109.5
- 6.35		6.35(1/4)						-12.0		12.0					
- 6.4		6.4	140	MT1	4.4	25	74.5	-12.1		12.1	175	MT1	7.5	30	109.5
- 6.5		6.5	140	IVIII	4.4	25	74.5	-12.2		12.2	175	IVIII	7.5	30	109.5
- 6.6		6.6						-12.3		12.3					
- 6.7		6.7						-12.4		12.4					
- 6.8		6.8						-12.5		12.5	180	MT1	7.7	30	114.5
- 6.9		6.9	140	MT1	4.7	25	74.5	-12.6		12.6					
- 7.0	•	7.0						-12.7		12.7 (1/2)					
- 7.1		7.1	140	MT1	4.7	25	74.5	-12.8		12.8					
- 7.2		7.2	110		7.7		7 1.0	-12.9		12.9	180	MT1	7.7	30	114.5
- 7.3		7.3						-13.0	•	13.0					
- 7.4		7.4						-13.1		13.1	180	MT1	7.7	30	114.5
- 7.5		7.5	150	MT1	5.0	25	84.5	-13.2		13.2					
- 7.6		7.6						-13.3		13.3					
- 7.7		7.7						-13.4		13.4	400	NAT4	7.0	0.5	444.5
- 7.8	ᆜ	7.8	450	MT4		0.5	04.5	-13.5	•	13.5	180	MT1	7.9	35	114.5
- 7.9	<u>_</u>	7.9	150	MT1	5.3	25	84.5	-13.6		13.6					
- 8.0 - 8.1		8.0 8.1						-13.7 -13.8		13.7 13.8					
- 8.2	片	8.2	150	MT1	5.3	25	84.5	-13.9		13.9	180	MT1	7.9	35	114.5
- 8.3	H	8.3						-14.0		14.0	100	IVIII	7.9	33	114.5
- 8.4		8.4						-14.1		14.0					
- 8.5		8.5	160	MT1	5.6	30	94.5	-14.1	H	14.1	180	MT1	7.9	35	114.5
- 8.6		8.6	100	IVIII	5.0	30	34.5	-14.3	H	14.3					
- 8.7		8.7						-14.4		14.4					
- 8.8	H	8.8						-14.5	•	14.5	200	MT2	8.1	35	120
- 8.9		8.9	165	MT1	5.8	30	99.5	-14.6		14.6	200		0.1		120
- 9.0	•	9.0			0.0			-14.7		14.7					
- 9.1	Ť	9.1						-14.8		14.8					
- 9.2		9.2	165	MT1	5.8	30	99.5	-14.9		14.9	200	MT2	8.3	35	120
- 9.3		9.3						-15.0	•	15.0					
- 9.4		9.4						-15.1		15.1	200	MTO	0.0	25	100
- 9.5	•	9.5	165	MT1	6.0	20	99.5	-15.2		15.2	200	MT2	8.3	35	120
- 9.525		9.525 (3/8)	165	IVITI	6.6	30	99.5	-15.3		15.3					
- 9.6		9.6						-15.4		15.4					
- 9.7		9.7						-15.5	•	15.5	205	MT2	9.4	35	125
- 9.8		9.8						-15.6		15.6					
- 9.9		9.9	165	MT1	6.8	30	99.5	-15.7		15.7					
-10.0	•	10.0						-15.8		15.8					
-10.1		10.1	165	MT1	6.8	30	99.5	-15.875		15.875 (5/8)	205	MT2	9.6	35	125
-10.2		10.2	100		0.0		00.0	-15.9		15.9			0.0		120
-10.3		10.3						-16.0	•	16.0					
-10.4		10.4			_			-16.1		16.1					
-10.5	•	10.5	170	MT1	7.1	30	104.5	-16.2		16.2					
-10.6		10.6						-16.3		16.3	205	MT2	9.6	35	125
-10.7	빝	10.7						-16.4		16.4				-	
-10.8	븯	10.8	170	MT1	7.3	30	104.5	-16.5	•	16.5					
-10.9		10.9						-16.6		16.6					77/ W





Code No.の説明(例)
SRM - 10.0

●リーマの径寸法 ●**タフカットスキルリーマ**シリーズ SRM : モールステーパ













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

|--|

製作区分の説明: ●	=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	3						
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	
SRM- 16.7		16.7	205	MT2	9.6	35	125	SRM- 22.3		22.3	Π
- 16.8		16.8						- 22.4		22.4	
- 16.9		16.9	205	MT2	9.9	35	125	- 22.5		22.5	
- 17.0		17.0						- 22.6		22.6	
- 17.1		17.1	205	MT2	9.9	35	125	- 22.7		22.7	
- 17.2		17.2	200	IVIIZ	9.9	33	120	- 22.8		22.8	
- 17.3		17.3						- 22.9		22.9	
- 17.4		17.4						- 23.0	•	23.0	
- 17.5		17.5	210	MT2	10.2	40	130	- 23.1		23.1	
- 17.6		17.6						- 23.2		23.2	L
- 17.7		17.7						- 23.3		23.3	
- 17.8		17.8						- 23.4		23.4	
- 17.9		17.9	210	MT2	10.6	40	130	- 23.5	•	23.5	
- 18.0	•	18.0						- 23.6		23.6	
- 18.1		18.1	210	MT2	10.6	40	130	- 23.7		23.7	
- 18.2		18.2			10.0			- 23.8		23.8	
- 18.3		18.3						- 23.9		23.9	
- 18.4		18.4						- 24.0	•	24.0	L
- 18.5	•	18.5	210	MT2	10.8	40	130	- 24.1	Ш	24.1	
- 18.6	Ш	18.6						- 24.2	Щ	24.2	L
- 18.7		18.7						- 24.3	븯	24.3	
- 18.8	Ш	18.8						- 24.4	Ļ	24.4	
- 18.9		18.9	210	MT2	11.0	40	130	- 24.5	•	24.5	
- 19.0	•	19.0						- 24.6	Щ	24.6	
- 19.05		19.05(3/4)	040	MITO		40	400	- 24.7	닏	24.7	
- 19.1	Ш	19.1	210	MT2	11.0	40	130	- 24.8	브	24.8	
- 19.2		19.2						- 24.9	Ļ	24.9	
- 19.3		19.3						- 25.0		25.0	H
- 19.4		19.4	000	MTO	44.0	40	140	- 25.1	쁜	25.1	
- 19.5		19.5	220	MT2	11.0	40	140	- 25.2	片	25.2	H
- 19.6		19.6						- 25.3		25.3	
- 19.7		19.7 19.8						- 25.4		25.4(1")	
- 19.8 - 19.9		19.8	220	MT2	110	40	140	- 25.5 - 25.6		25.5 25.6	
- 19.9		20.0	220	IVITZ	11.0	40	140	- 25.7	ዙ	25.7	
- 20.1	Π	20.0						- 25.8	H	25.7	
- 20.2		20.1	220	MT2	11.0	40	140	- 25.9	H	25.9	
- 20.3	H	20.3						- 26.0		26.0	
- 20.4	H	20.4						- 26.1		26.1	H
- 20.5		20.5	230	MT2	11.0	40	150	- 26.2	H	26.2	
- 20.6		20.6			11.0		100	- 26.3	Ħ	26.3	
- 20.7		20.7						- 26.4		26.4	
- 20.8		20.8						- 26.5	•	26.5	
- 20.9		20.9	230	MT2	11.0	40	150	- 26.6	Ť	26.6	
- 21.0		21.0	_50		17.0		.50	- 26.7	Ħ	26.7	
- 21.1		21.1	625				,	- 26.8		26.8	
- 21.2		21.2	230	MT2	11.0	40	150	- 26.9		26.9	
- 21.3		21.3						- 27.0	•	27.0	
- 21.4		21.4						- 27.1		27.1	
- 21.5		21.5	230	MT2	11.2	40	150	- 27.2		27.2	
- 21.6		21.6						- 27.3		27.3	Г
- 21.7		21.7						- 27.4		27.4	
- 21.8		21.8						- 27.5	•	27.5	
- 21.9		21.9	230	MT2	11.2	40	150	- 27.6		27.6	
- 22.0	•	22.0			_			- 27.7		27.7	
- 22.1		22.1	000	MITO	44.5	40	450	- 27.8		27.8	Г
- 22.2		22.2	230	MT2	11.2	40	150	- 27.9		27.9	
- 22.225			240	MT2	11.2	40	160	- 28.0	•	28.0	
								_0.0			_

	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
	CDM 22.2			OAL	020	FL	LOF	LII
+	SRM- 22.3	H	22.3					
	- 22.4		22.4	040	MTO	44.0	40	400
	- 22.5		22.5	240	MT2	11.2	40	160
4	- 22.6	Щ	22.6					
	- 22.7	Щ	22.7					
1	- 22.8	Ш	22.8					
	- 22.9	Ш	22.9	240	MT2	11.4	40	160
	- 23.0	•	23.0					
	- 23.1		23.1	240	MT2	11.4	40	160
	- 23.2		23.2	2.10			10	100
	- 23.3		23.3					
	- 23.4		23.4					
	- 23.5		23.5					
	- 23.6		23.6	250	MT3	11.6	40	151
	- 23.7		23.7	200	IVITO	11.0	40	101
	- 23.8		23.8					
	- 23.9		23.9					
	- 24.0		24.0					
	- 24.1		24.1	250	МТЗ	11.8	40	151
	- 24.2		24.2	250	IVIIO	11.0	40	151
	- 24.3		24.3					
1	- 24.4		24.4					
	- 24.5	•	24.5					
	- 24.6		24.6					
1	- 24.7	П	24.7	255	MT3	11.8	40	156
	- 24.8	П	24.8					
	- 24.9		24.9					
1	- 25.0		25.0					
	- 25.1		25.1					
	- 25.2	H	25.2	255	MT3	11.8	40	156
	- 25.3	H	25.3					
	- 25.4	ī	25.4(1")					
1	- 25.5		25.5					
	- 25.6		25.6					
	- 25.7	H	25.7	255	MT3	12.5	40	156
+	- 25.8	H	25.8					
	- 25.9	H	25.9					
+	- 26.0		26.0					
	- 26.0		26.0					
	- 26.2	H	26.2					
	- 26.2	H	26.2					
	- 26.3 - 26.4	H	26.4					
-								
	- 26.5		26.5	255	MT3	12.5	40	156
	- 26.6	H	26.6					
+	- 26.7	H	26.7					
	- 26.8	H	26.8					
+	- 26.9		26.9					
	- 27.0		27.0					
	- 27.1	H	27.1	255	MT3	12.5	40	156
	- 27.2	H	27.2					
	- 27.3	H	27.3					
-	- 27.4		27.4	000		46.	4-	461
	- 27.5		27.5	260	MT3	12.5	45	161
	- 27.6	Щ	27.6					
1	- 27.7		27.7					
	- 27.8		27.8					
	- 27.9		27.9	260	MT3	12.5	45	161
	- 28.0		28.0					

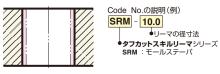
■次頁へつづく ////

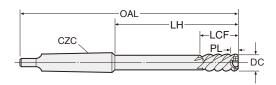
通り穴

特殊粉末ハイス + イオンナイトロ処理 日研 タフカットスキルリーマ



















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

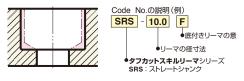
制作区分の説明・	●=標準品 □=流通標準品	△_ 爲注生産只
衣Iトビルップが		$\triangle - \bigvee \angle \perp \angle \perp \angle \perp \square$

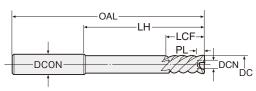
Code No.	製作区分	加工径	全 長	MT No.	食付長	刃 長	シャンク下	Code No.	製作区分	加工径	全 長	MT No.	食付長	刃 長	シャンク下
	_	DC H/	OAL	CZC	PL	LCF	LH		+-	DC H/	OAL	CZC	PL	LCF	LH
SRM- 28.1		28.1						SRM- 48.0	•	48.0	350	MT4	14.5	60	226
- 28.2 - 28.3		28.2 28.3						- 48.5 - 49.0	•	48.5 49.0	330	IVI I 4	14.5	60	220
- 28.4	H	28.4						- 49.5	•	49.5					
- 28.5	•	28.5						- 50.0	•	50.0	385	MT5	15	60	229
- 28.6	Ť	28.6	260	MT3	12.5	45	161	- 51.0	•	51.0					
- 28.7		28.7						- 52.0	•	52.0	005	NATE	45	00	000
- 28.8		28.8						- 53.0	•	53.0	385	MT5	15	60	229
- 28.9		28.9						- 54.0	•	54.0					
- 29.0	•	29.0						- 55.0	•	55.0					
- 29.1		29.1						- 56.0	•	56.0					
- 29.2		29.2						- 57.0	•	57.0	400	MT5	15	60	244
- 29.3		29.3						- 58.0	•	58.0					
- 29.4 - 29.5		29.4 29.5						- 59.0 - 60.0	•	59.0 60.0					
- 29.6		29.6	260	MT3	12.5	45	161	- 61.0	•	61.0					
- 29.7	H	29.7						- 62.0	•	62.0					
- 29.8		29.8						- 63.0	•	63.0	400	MT5	15	60	244
- 29.9		29.9						- 64.0	•	64.0					
- 30.0	•	30.0						- 65.0	•	65.0					
- 30.5	•	30.5						- 66.0	•	66.0					
- 31.0	•	31.0						- 67.0	•	67.0	400	MT5	15	65	244
- 31.5	•	31.5	300	MT3	12.5	45	201	- 68.0	•	68.0	400	IVITO	13	05	244
- 31.75		31.75(1"1/4)						- 69.0	•	69.0					
- 32.0	•	32.0	005	NATA	40.5	45	004	- 70.0	•	70.0					
- 32.5	•	32.5	325	MT4	12.5	45	201	- 71.0	•	71.0					
- 33.0 - 33.5	•	33.0 33.5						- 72.0 - 73.0	•	72.0 73.0					
- 34.0	•	34.0	325	MT4	13	48	201	- 74.0	•	74.0					
- 34.5	•	34.5	020	IVIT	13	70	201	- 75.0	•	75.0					
- 35.0	•	35.0						- 76.0	•	76.0	400	MT5	15	65	244
- 35.5	•	35.5	000	NATA	40.5	40	000	- 77.0	•	77.0					
- 36.0	•	36.0	330	MT4	13.5	48	206	- 78.0	•	78.0					
- 36.5	•	36.5						- 79.0	•	79.0					
- 37.0	•	37.0						- 80.0	•	80.0					
- 37.5	•	37.5						- 81.0	•	81.0					
- 38.0	•	38.0	330	MT4	13.5	52	206	- 82.0	•	82.0					
- 38.5	•	38.5						- 83.0	•	83.0					
- 39.0 - 39.5	•	39.0 39.5						- 84.0 - 85.0	•	84.0 85.0					
- 40.0	•	40.0						- 86.0	•	86.0	400	MT5	15.5	65	244
- 40.5	•	40.5						- 87.0	•	87.0					
- 41.0	•	41.0	330	MT4	14	55	206	- 88.0	•	88.0					
- 41.5	•	41.5						- 89.0	•	89.0					
- 42.0	•	42.0						- 90.0	•	90.0					
- 42.5	•	42.5						- 91.0	•	91.0					
- 43.0	•	43.0	335	MT4	14	55	211	- 92.0	•	92.0					
- 43.5	•	43.5	000		17			- 93.0	•	93.0					
- 44.0	•	44.0						- 94.0	•	94.0					
- 44.5	•	44.5						- 95.0	•	95.0	400	MT5	15.5	65	244
- 45.0	•	45.0						- 96.0	•	96.0 97.0					
- 45.5 - 46.0	•	45.5 46.0						- 97.0 - 98.0	•	98.0					
- 46.0 - 46.5	•	46.0	340	MT4	14.5	60	216	- 99.0	•	99.0					
- 47.0	•	47.0						-100.0	•	100.0					
- 47.5	•	47.5	350	MT4	14.5	60	226	100.0		100.0					
▲ 合付 EDI け合付 部				が担られる馬											

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: Code No.	製作	I	全 長	シャンク径		内径	刃 長	シャンク下	
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	
SRS- 2.97F		2.97							S
- 2.98F		2.98	70	3	0.6	1 5	20	45	
- 2.99F		2.99	70	3	0.6	1.5	20	45	
- 3.0 F		3.0							
- 3.01F		3.01							
- 3.02F		3.02							
- 3.03F		3.03	70	3	0.6	1.5	20	45	
- 3.1 F		3.1							
- 3.2 F		3.2							
- 3.3 F		3.3							
- 3.4 F		3.4							
- 3.5 F		3.5							
- 3.6 F		3.6							
- 3.7 F		3.7							
- 3.8 F		3.8	80	4	0.6	1.5	22	53	
- 3.9 F		3.9							
- 3.97F		3.97							
- 3.98F		3.98							
- 3.99F		3.99							
- 4.0 F	Щ	4.0							
- 4.01F	브	4.01							╟
- 4.02F		4.02							
- 4.03F		4.03	00		0.0	4.5	00		⊩
- 4.04F		4.04	80	4	0.6	1.5	22	53	⊩
- 4.05F		4.05							⊩
- 4.1 F - 4.2 F	H	4.1							⊩
- 4.2 F		4.2							╟
- 4.4 F	H	4.4							╟
- 4.5 F	Ħ	4.5							╟
- 4.6 F	Ī	4.6							
- 4.7 F	Ī	4.7							
- 4.8 F	一	4.8	90	5	0.6	2.0	24	60	
- 4.9 F		4.9							
- 4.97F		4.97							
- 4.98F		4.98							
- 4.99F		4.99							
- 5.0 F		5.0							
- 5.01F		5.01							
- 5.02F		5.02							
- 5.03F		5.03							
- 5.04F		5.04	90	5	0.6	2.0	24	60	
- 5.05F		5.05							
- 5.1 F		5.1							
- 5.2 F		5.2							┞
- 5.3 F		5.3							
- 5.4 F	븯	5.4							⊩
- 5.5 F		5.5							⊩
- 5.6 F		5.6							⊩
- 5.7 F - 5.8 F		5.7	100	6	0.6	2.0	25	65	
- 5.0 F		5.8 5.9	100	0	0.0	3.0	25	65	
- 5.9 F - 5.97F	H	5.97							
- 5.98F	H	5.98							
- 5.99F	H	5.99							
- 6.0 F		6.0							
- 6.01F		6.01	100						
- 6.02F		6.02	100	6	0.6	3.0	25	65	
0.027									· 🗀

							ı	I
Code No.	製作区分	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
	区方	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
SRS- 6.03F		6.03						
- 6.04F		6.04						
- 6.05F		6.05	100	6	0.6	3.0	25	65
- 6.1 F		6.1						
- 6.2 F		6.2						
- 6.3 F		6.3						
- 6.4 F		6.4						
- 6.5 F	•	6.5						
- 6.6 F		6.6						
- 6.7 F		6.7						
- 6.8 F		6.8	110	8	0.6	3.0	25	70
- 6.9 F		6.9						
- 6.97F		6.97						
- 6.98F		6.98						
- 6.99F		6.99						
- 7.0 F	•	7.0						
- 7.01F		7.01						
- 7.02F		7.02						
- 7.03F		7.03						
- 7.04F		7.04						
- 7.05F		7.05						
- 7.1 F		7.1	440		0.0	0.0	0.5	70
- 7.2 F		7.2	110	8	0.6	3.0	25	70
- 7.3 F		7.3						
- 7.4 F		7.4						
- 7.5 F	•	7.5						
- 7.6 F	П	7.6						
- 7.7 F		7.7						
- 7.8 F		7.8						
- 7.9 F		7.9						
- 7.97F		7.97						
- 7.98F	П	7.98	125	8	0.6	3.5	25	85
- 7.99F		7.99						
- 8.0 F	•	8.0						
- 8.01F		8.01						
- 8.02F		8.02						
- 8.03F		8.03						
- 8.04F		8.04	125	8	0.6	3.5	25	85
- 8.05F		8.05						
- 8.1 F		8.1						
- 8.2 F		8.2						
- 8.3 F		8.3						
- 8.4 F		8.4						
- 8.5 F	•	8.5						
- 8.6 F		8.6						
- 8.7 F		8.7						
- 8.8 F		8.8	135	10	0.6	4.0	30	90
- 8.9 F		8.9						
- 8.97F		8.97						
- 8.98F		8.98						
- 8.99F		8.99						
- 9.0 F	•	9.0						
- 9.01F		9.01						
- 9.02F		9.02						
- 9.03F		9.03	105	10	0.6	4.0	20	00
- 9.04F		9.04	135	10	0.6	4.0	30	90
- 9.05F		9.05						
- 9.1 F		9.1						







製作 加工径

DC H7

OAL

Code No.

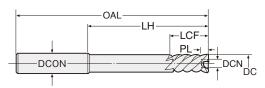


内径

DCN

刃 長 シャンク下

LCF



全 長 シャンク径 食付長

DCON

PL









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
SRS- 9.2 F		9.2	135	10	0.6	4.0	30	90
- 9.3 F		9.3						
- 9.4 F		9.4						
- 9.5 F	•	9.5						
- 9.6 F		9.6						
- 9.7 F		9.7						
- 9.8 F		9.8	150	10	0.6	4.5	30	100
- 9.9 F		9.9						
- 9.97F		9.97						
- 9.98F		9.98						
- 9.99F		9.99						
-10.0 F	•	10.0						
-10.01F		10.01						
-10.02F		10.02						
-10.03F		10.03						
-10.04F		10.04	150	10	0.6	4.5	30	100
-10.05F		10.05						
-10.1 F		10.1						
-10.2 F		10.2						
-10.3 F		10.3						
-10.4 F		10.4						
-10.5 F	•	10.5						
-10.6 F		10.6						
-10.7 F		10.7						
-10.8 F		10.8	155	12	0.6	4.5	30	105
-10.9 F		10.9						
-10.97F		10.97						
-10.98F		10.98						
-10.99F		10.99						
-11.0 F	•	11.0						
-11.01F		11.01						
-11.02F		11.02						
-11.03F		11.03						
-11.04F		11.04	155	12	0.6	4.5	30	105
-11.05F		11.05						
-11.1 F		11.1						
-11.2 F		11.2						
-11.3 F		11.3						
-11.4 F		11.4						
-11.5 F	•	11.5						
-11.6 F		11.6						
-11.7 F		11.7						
-11.8 F		11.8	160	12	0.6	5.5	30	105
-11.9 F		11.9						
-11.97F		11.97						
-11.98F		11.98						
-11.99F		11.99						
-12.0 F	•	12.0						
-12.01F		12.01						
-12.02F		12.02						
-12.03F	П	12.03						
-12.04F		12.04	160	12	0.6	5.5	30	105
-12.05F	П	12.05		_		5.5		105
-12.1 F		12.1						
-12.2 F		12.2						
		12.3	165	12	0.6	5.5	30	110

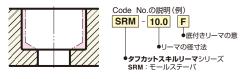
SRS-12.4 F		12.4						
-12.5 F	•	12.5						
-12.6 F		12.6						
-12.7 F	П	12.7						
-12.8 F		12.8						
-12.9 F		12.9	165	12	0.6	5.5	30	110
-12.97F		12.97						
-12.98F		12.98						
-12.99F		12.99						
-13.0 F	•	13.0						
-13.01F		13.01						
-13.02F		13.02						
-13.03F		13.03						
-13.04F		13.04	165	12	0.6	5.5	30	110
-13.05F		13.05						
-13.1 F		13.1						
-13.2 F		13.2						
-13.3 F		13.3						
-13.4 F		13.4						
-13.5 F	•	13.5						
-13.6 F		13.6						
-13.7 F		13.7						
-13.8 F		13.8	170	16	0.6	6.5	35	115
-13.9 F		13.9						
-13.97F		13.97						
-13.98F		13.98						
-13.99F		13.99						
-14.0 F	•	14.0						
-14.01F		14.01						
-14.02F		14.02						
-14.03F		14.03	170	16	0.6	6.5	35	115
-14.04F		14.04						
-14.05F		14.05						
-14.5 F		14.5	180	16	0.6	6.5	35	120
-15.0 F		15.0	100	10	0.0	0.5	00	120
-15.5 F		15.5	185	16	0.6	6.5	35	125
-16.0 F		16.0	100	10	0.0	0.5	00	120
-16.5 F		16.5	185	16	0.6	7.0	35	125
-17.0 F		17.0	100	10	0.0	7.0		120
-17.5 F		17.5						
-18.0 F		18.0	195	20	0.6	8.0	40	130
-18.5 F		18.5						
-19.0 F		19.0						
-19.5 F	Щ	19.5	205	20	0.6	9.0	40	140
-20.0 F		20.0		- 00	0.0	0.0	40	450
-21.0 F	A	21.0	215	20	0.6	9.0	40	150
-22.0 F	\triangle	22.0	215	20	0.6	10.0	40	150
-23.0 F	\triangle	23.0	230	25	0.6	11.0	40	160
-24.0 F	\triangle	24.0 25.0	230	25	0.6	12.0	40	160
-25.0 F -26.0 F	\triangle		230	25	0.0	12.0	40	100
-26.0 F	Δ	26.0 27.0	230	25	0.6	13.0	40	160
-27.0 F	Δ	28.0	240	32	0.6	14.0	45	160
-20.0 F	Δ	29.0	240	UZ.	0.0	14.0	40	100
-30.0 F		30.0	240	32	0.6	15.0	45	160
-30.0 F		50.0						

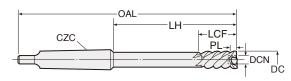
- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★完全止り穴等切粉溜まりスペースがない場合は、右リードリーマをご使用下さい。 『´´´´ P.98~P.101
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 タフカットスキルリーマ 特殊粉末ハイス +

















切削条件 P.139 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

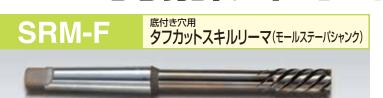
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品											
Code	No	製作	加工径	全 長	MT No.	食付長	内径	刃 長	シャンク下		
Code	NO.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	DCN	LCF	LH		
SRM-	4.0F		4.0	115	MT1	0.6	1.5	22	49.5		
-	4.5F		4.5	100	NAT4	0.0	0.0	0.4	545		
-	5.0F		5.0	120	MT1	0.6	2.0	24	54.5		
-	5.5F		5.5	100	NAT4	0.0	0.0	٥٢	C4.F		
-	6.0F		6.0	130	MT1	0.6	3.0	25	64.5		
-	6.5F		6.5	140	NAT4	0.6	2.0	OF.	74.5		
-	7.0F		7.0	140	MT1	0.6	3.0	25	74.5		
-	7.5F		7.5	150	MT1	0.6	3.0	25	84.5		
-	8.0F		8.0	150	MT1	0.6	3.5	25	84.5		
-	8.5F		8.5	160	MT1	0.6	4.0	30	94.5		
-	9.0F		9.0	160	MT1	0.6	4.0	30	99.5		
-	9.5F		9.5	165	MT1	0.6	4.5	30	99.5		
	0.0F	•	10.0	100		0.0	1.0		00.0		
	0.5F		10.5	170	MT1	0.6	4.5	30	104.5		
	1.0F		11.0								
	1.5F		11.5	175	MT1	0.6	5.5	30	109.5		
	2.0F		12.0								
	2.5F		12.5	180	MT1	0.6	5.5	30	114.5		
	3.0F 3.5F		13.0								
	4.0F		13.5 14.0	180	MT1	0.6	6.5	35	114.5		
	4.0F		14.5								
	5.0F		15.0	200	MT2	0.6	6.5	35	120		
	5.5F	Ī	15.5	205	MT2	0.6	6.5	35	125		
	6.0F	•	16.0								
	6.5F		16.5	205	MT2	0.6	7.0	35	125		
	7.0F	•	17.0								
- 1	7.5F		17.5								
	8.0F	•	18.0	010	MT2	0.6	0.0	40	100		
- 1	8.5F		18.5	210	IVIIZ	0.6	8.0	40	130		
- 1	9.0F		19.0								
	9.5F		19.5	220	MT2	0.6	9.0	40	140		
	0.0F	•	20.0		14112	0.0	0.0		110		
	0.5F		20.5	230	MT2	0.6	9.0	40	150		
	21.0F		21.0								
	1.5F	H	21.5	230	MT2	0.6	10.0	40	150		
	2.0F		22.0								
	2.5F 23.0F	H	22.5 23.0	240	MT2	0.6	11.0	40	160		
	3.5F		23.5								
	4.0F		24.0	250	MT3	0.6	11.0	40	151		
	4.5F		24.5								
	5.0F		25.0	255	MT3	0.6	12.0	40	156		
	5.5F		25.5								
	6.0F	•	26.0	055	MTO	0.0	10.0	40	150		
	6.5F		26.5	255	MT3	0.6	13.0	40	156		
- 2	7.0F	•	27.0								
	7.5F		27.5	260	MT3	0.6	14.0	45	161		
	28.0F	•	28.0	200	IVITO	0.0	17.0	70	101		
	8.5F		28.5								
	9.0F		29.0	260	MT3	1.0	15.0	45	161		
	9.5F		29.5					_			
	0.0F		30.0								
	0.5F 1.0F		30.5	300	MT3	1.0	16.0	45	201		
	1.0F 1.5F		31.0 31.5								
	2.0F		32.0	300	MT4	1.0	17.0	45	201		
	2.5F		32.5	325	MT4	1.0	17.0	45	201		
- 0		\Box	02.0	0_0	14117	1.0	17.0	.0			

Code No.	製作	加工径	全 長	MT No.	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	DCN	LCF	LH
SRM- 33.0F		33.0	325	MT4	1.0	17.0	45	201
- 33.5F		33.5	325	MT4	1.0	18.0	48	201
- 34.0F	•	34.0	020	IVIII	1.0	10.0	10	201
- 34.5F		34.5	325	MT4	1.0	19.0	48	201
- 35.0F	•	35.0						
- 35.5F	Ų	35.5	330	MT4	1.0	19.0	48	206
- 36.0F		36.0						
- 36.5F		36.5	330	MT4	1.0	20.0	52	206
- 37.0F		37.0						
- 37.5F		37.5 38.0						
- 38.0F - 38.5F		38.5	330	MT4	1.0	21.0	52	206
- 39.0F		39.0						
- 39.5F		39.5						
- 40.0F		40.0	330	MT4	1.0	22.0	52	206
- 40.5F	$\overline{\Box}$	40.5						
- 41.0F	•	41.0	330	MT4	1.5	23.0	55	206
- 41.5F		41.5	205	MTA	1.5	22.0	EE	206
- 42.0F		42.0	335	MT4	1.5	23.0	55	206
- 42.5F		42.5	335	MT4	1.5	24.0	55	211
- 43.0F	•	43.0		IVIIT	1.5	24.0	- 55	211
- 43.5F		43.5						
- 44.0F		44.0	335	MT4	1.5	25.0	55	211
- 44.5F		44.5						
- 45.0F		45.0						
- 45.5F		45.5	340	MT4	1.5	26.0	60	216
- 46.0F		46.0 46.5						
- 46.5F - 47.0F		47.0	340	MT4	1.5	27.0	60	216
- 47.5F		47.5						
- 48.0F		48.0	350	MT4	1.5	27.0	60	226
- 48.5F		48.5	050	1.4	4.5	00.0		000
- 49.0F	•	49.0	350	MT4	1.5	28.0	60	226
- 49.5F		49.5	205	MTE	1.5	20.0	60	200
- 50.0F	•	50.0	385	MT5	1.5	29.0	60	229
- 51.0F		51.0	385	MT5	1.5	30.0	60	229
- 52.0F	•	52.0	303	IVITO	1.5	30.0	00	223
- 53.0F		53.0	385	MT5	1.5	32.0	60	229
- 54.0F	•	54.0	385	MT5	1.5	33.0	60	229
- 55.0F		55.0	400	MT5	1.5	34.0	60	244
- 56.0F		56.0	400	MT5	1.5	35.0	60	244
- 57.0F - 58.0F	۲	57.0	400	MT5 MT5	1.5	36.0	60	244 244
- 59.0F		58.0 59.0	400 400	MT5	1.5 1.5	37.0 38.0	60 60	244
- 60.0F		60.0	400	MT5	1.5	39.0	60	244
- 61.0F	•	61.0	400	MT5	1.5	39.0	60	244
- 62.0F	•	62.0	400	MT5	1.5	40.0	60	244
- 63.0F	•	63.0	400	MT5	1.5	41.0	60	244
- 64.0F	•	64.0	400	MT5	1.5	42.0	60	244
- 65.0F	•	65.0						
- 66.0F	•	66.0	400	MT5	1.5	45.0	65	244
- 67.0F	•	67.0						
- 68.0F	•	68.0						
- 69.0F	•	69.0	400	MT5	1.5	48.0	65	244
- 70.0F	•	70.0						
- 71.0F	•	71.0	400	MT5	1.5	50.0	65	244
- 72.0F	•	72.0						

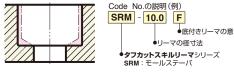
- **73.0F** ● 73.0

400

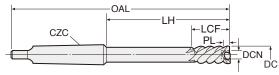
NIKKEN



日研 タフカットスキルリーマ



特殊粉末ハイス + イオンナイトロ処理











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

				1				
Code No.	製作	加工径	全 長	MT No.	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Oode No.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	DCN	LCF	LH
SRM- 74.0F		74.0						
- 75.0F		75.0	400	MT5	1.5	52.0	65	244
- 76.0F		76.0						
- 77.0F		77.0			1.5			244
- 78.0F		78.0	400			55.0	65	
- 79.0F		79.0						
- 80.0F		80.0						
- 81.0F		81.0	400		1.5	58.0	65	244
- 82.0F		82.0	400	IVITO	1.5	30.0	05	244
- 83.0F		83.0						
- 84.0F		84.0						
- 85.0F	•	85.0	400	MT5	1.5	60.0	65	244
- 86.0F		86.0						
- 87.0F		87.0						

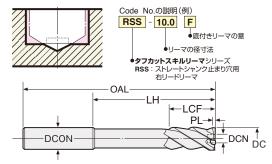
Code No.	製作	加工径	全 長	MT No.	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	CZC	PL	DCN	LCF	LH
SRM- 88.0F	•	88.0	400	MT5	1.5	60.0	65	244
- 89.0F		89.0	400	IVITO	1.5	00.0	05	244
- 90.0F		90.0	400	MT5	1.5	62.0	65	244
- 91.0F		91.0	400	MT5	1.5	62.0	65	244
- 92.0F		92.0	400	IVITO	1.3	02.0	05	244
- 93.0F		93.0						
- 94.0F		94.0	400	MT5	1.5	65.0	65	244
- 95.0F		95.0						
- 96.0F		96.0						
- 97.0F		97.0	400	MT5	1.5	68.0	65	244
- 98.0F		98.0						
- 99.0F		99.0	400	MT5	1.5	70.0	65	244
-100.0F		100.0	400	IVITO	1.5	70.0	05	244

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。 ★完全止り穴等切粉溜まりスペースがない場合は、右リードリーマをご使用下さい。 『音』 P.98~101
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日研 タフカットスキルリーマ 完全止り穴用リーマ















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品											
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH			
RSS- 2.97F		2.97									
- 2.98F		2.98	70	3	0.6	1.5	20	45			
- 2.99F		2.99	70	3	0.6	1.5	20	45			
- 3.0 F		3.0									
- 3.01F		3.01									
- 3.02F		3.02									
- 3.03F		3.03	70			4.5	00	45			
- 3.04F		3.04	70	3	0.6	1.5	20	45			
- 3.05F - 3.1 F		3.05									
- 3.1 F	H	3.2									
- 3.3 F	H	3.3									
- 3.4 F		3.4									
- 3.5 F		3.5									
- 3.6 F		3.6									
- 3.7 F		3.7	80	4	0.6	1.5	22	53			
- 3.8 F		3.8									
- 3.9 F		3.9									
- 3.97F		3.97									
- 3.98F		3.98									

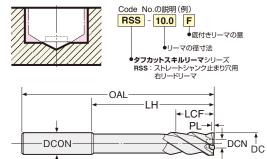
⚠ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RSS- 3.99F		3.99	80	4	0.6	1.5	22	53
- 4.0 F		4.0	00	4	0.0	1.5		55
- 4.01F		4.01						
- 4.02F		4.02						
- 4.03F		4.03						
- 4.04F		4.04	80	4	0.6	1.5	22	53
- 4.05F		4.05						
- 4.1 F		4.1						
- 4.2 F		4.2						
- 4.3 F		4.3						
- 4.4 F		4.4		5	0.6	2.0	22	60
- 4.5 F		4.5	90					
- 4.6 F		4.6						
- 4.7 F		4.7						
- 4.8 F		4.8						
- 4.9 F		4.9						
- 4.97F		4.97	90	5	0.6	2.0	24	60
- 4.98F		4.98	90	3	0.0	2.0	4	
- 4.99F		4.99						
- 5.0 F		5.0						

日研 タフカットスキルリーマ 完全止り穴用リーマ

















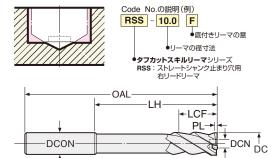
⚠ 穴深さ以	上の刃長が必要	となりますの	りでご確認	下さい
--------	---------	--------	-------	-----

製作区分の説明, ■=標準品 □=流通標準品 □=支注生産品											△ 八八深る	さ以上の刃	長か必要と	こなります	「のでご帽	認トさい。
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No. 製作	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RSS- 5.01F	П	5.01							RSS- 8.05F							
- 5.02F	П	5.02							- 8.1 F	_	125	8	0.6	3.5	25	85
- 5.03F	$\overline{\Box}$	5.03							- 8.2 F		1	_				
- 5.04F	Ħ	5.04	90	5	0.6	2.0	24	60	- 8.3 F							
- 5.05F	H	5.05	00		0.0	2.0			- 8.4 F		1					
- 5.1 F	H	5.1							- 8.5 F							
- 5.2 F	H	5.2							- 8.6 F	8.6						
- 5.3 F	H	5.3							- 8.7 F	_						
	片	5.4									135	10	0.6	4.0	30	90
- 5.4 F - 5.5 F									- 8.8 F	8.9	133	10	0.6	4.0	30	90
- 5.6 F		5.5 5.6														
									- 8.97F							
- 5.7 F	片	5.7	400	_	0.0	0.0	0.5	٥- ا	- 8.98F	8.98						
- 5.8 F		5.8	100	6	0.6	3.0	25	65	- 8.99F							
- 5.9 F		5.9							- 9.0 F							
- 5.97F		5.97							- 9.01F							
- 5.98F		5.98							- 9.02F	9.02						
- 5.99F	Ш	5.99							- 9.03F	9.03						
- 6.0 F	•	6.0							- 9.04F	9.04	135	10	0.6	4.0	30	90
- 6.01F		6.01							- 9.05F	9.05						
- 6.02F		6.02							- 9.1 F							
- 6.03F		6.03							- 9.2 F							
- 6.04F		6.04	100	6	0.6	3.0	25	65	- 9.3 F							
- 6.05F		6.05							- 9.4 F	-						
- 6.1 F		6.1							- 9.5 F	9.5						
- 6.2 F		6.2							- 9.6 F	9.6						
- 6.3 F		6.3							- 9.7 F	9.7						
- 6.4 F		6.4							- 9.8 F	9.8	150	10	0.6	4.5	30	100
- 6.5 F		6.5							- 9.9 F	9.9						
- 6.6 F		6.6							- 9.97F	9.97						
- 6.7 F		6.7							- 9.98F	9.98						
- 6.8 F		6.8	110	8	0.6	3.0	25	70	- 9.99F	9.99						
- 6.9 F		6.9							-10.0 F ●	10.0						
- 6.97F		6.97							-10.01F	10.01						
- 6.98F		6.98							-10.02F	10.02						
- 6.99F		6.99							-10.03F	10.03						
- 7.0 F	•	7.0							-10.04F	10.04	150	10	0.6	4.5	30	100
- 7.01F		7.01							-10.05F	10.05						
- 7.02F		7.02							-10.1 F	10.1						
- 7.03F		7.03							-10.2 F	10.2						
- 7.04F		7.04							-10.3 F	10.3						
- 7.05F		7.05							-10.4 F	10.4						
- 7.1 F		7.1	110	O	0.6	3.0	25	70	-10.5 F	10.5						
- 7.2 F		7.2	110	8	0.6	3.0	25	70	-10.6 F	10.6						
- 7.3 F		7.3							-10.7 F	10.7						
- 7.4 F		7.4							-10.8 F	10.8	155	12	0.6	4.5	30	105
- 7.5 F		7.5							-10.9 F	10.9						
- 7.6 F		7.6							-10.97F	10.97						
- 7.7 F		7.7							-10.98F	10.98						
- 7.8 F		7.8							-10.99F							
- 7.9 F		7.9							-11.0 F							
- 7.97F		7.97	105	0	0.0	0.5	05	0.5	-11.01F	+						
- 7.98F		7.98	125	8	0.6	3.5	25	85	-11.02F							
- 7.99F		7.99							-11.03F							
- 8.0 F	•	8.0							-11.04F		155	12	0.6	4.5	30	105
- 8.01F		8.01							-11.05F	_						
- 8.02F		8.02	405		0.0	0.5	0.5	0.5	-11.1 F	_						
- 8.03F		8.03	125	8	0.6	3.5	25	85	-11.2 F	_						
- 8.04F		8.04							-11.3 F	_	160	12	0.6	5.5	30	105
0.0 //	_									1					■次頁へご	

日研 タフカットスキルリーマ 完全止り穴用リーマ















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

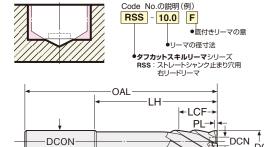
⚠穴深さ以」	Lの刃長が必要とな	なりますのでご確認下さ
--------	-----------	-------------

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品									⚠ 穴深さ以上の刃長が必要となりますのでご確認下さい						認下さい。		
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RSS-11.4 F	П	11.4							RSS-18.0 F	•	18.0						
-11.5 F		11.5							-18.5 F		18.5	195	20	0.6	8.0	40	130
-11.6 F		11.6							-19.0 F	•	19.0						
-11.7 F		11.7							-19.5 F		19.5	225	-00			40	440
-11.8 F		11.8	400	40	0.0		00	405	-20.0 F	•	20.0	205	20	0.6	9.0	40	140
-11.9 F		11.9	160	12	0.6	5.5	30	105	-20.5 F		20.5	015	00	0.0	0.0	40	150
-11.97F		11.97							-21.0 F	•	21.0	215	20	0.6	9.0	40	150
-11.98F		11.98							-21.5 F		21.5	215	20	0.6	10.0	40	150
-11.99F		11.99							-22.0 F		22.0	210	20	0.0	10.0	40	150
-12.0 F		12.0							-22.5 F		22.5						
-12.01F		12.01							-23.0 F	•	23.0	230	25	0.6	11.0	40	160
-12.02F		12.02							-23.5 F		23.5	200	25	0.0	11.0	+0	100
-12.03F		12.03							-24.0 F	•	24.0						
-12.04F		12.04	160	12	0.6	5.5	30	105	-24.5 F		24.5	230	25	0.6	12.0	40	160
-12.05F		12.05							-25.0 F	•	25.0			0.0			
-12.1 F		12.1							-25.5 F		25.5						
-12.2 F		12.2							-26.0 F		26.0	230	25	0.6	13.0	40	160
-12.3 F		12.3							-26.5 F	닏	26.5						
-12.4 F		12.4							-27.0 F		27.0						
-12.5 F -12.6 F		12.5 12.6							-27.5 F -28.0 F		27.5 28.0	240	32	0.9	14.0	45	160
-12.0 F		12.7							-28.5 F		28.5						
-12.8 F		12.7	165	12	0.6	5.5	30	110	-29.0 F		29.0						
-12.9 F		12.9	103	12	0.6	5.5	30	''0	-29.5 F		29.5	240	32	0.9	15.0	45	160
-12.97F		12.97							-30.0 F		30.0						
-12.98F		12.98							-31.0 F		31.0	280	32	0.9	16	45	200
-12.99F		12.99							-32.0 F		32.0						
-13.0 F	•	13.0							-33.0 F	•	33.0	280	32	0.9	17	45	200
-13.01F		13.01							-34.0 F	•	34.0	280	32	0.9	18	48	200
-13.02F		13.02							-35.0 F	•	35.0	280	32	0.9	19	48	200
-13.03F		13.03							-36.0 F		36.0	285	32	0.9	19	48	205
-13.04F		13.04	165	12	0.6	5.5	30	110	-37.0 F	•	37.0	285	32	0.9	20	52	205
-13.05F		13.05							-38.0 F	•	38.0	285	32	0.9	21	52	205
-13.1 F		13.1							-39.0 F	•	39.0						
-13.2 F		13.2							-40.0 F	•	40.0	285	32	0.9	22	52	205
-13.3 F	Щ	13.3							-41.0 F	-	41.0	285	32	1.2	23	55	205
-13.4 F		13.4							-42.0 F	•	42.0	290	32	1.2	23	55	210
-13.5 F		13.5							-43.0 F		43.0	290	32	1.2	24	55	210
-13.6 F		13.6							-44.0 F	•	44.0	290	32	1.2	25	55	210
-13.7 F -13.8 F		13.7 13.8	170	16	0.6	6.5	35	115	-45.0 F	•	45.0 46.0	295	32	1.2	26	60	215
-13.9 F		13.9	170	10	0.0	0.0	00	110	-47.0 F		47.0	295	32	1.2	27	60	215
-13.97F		13.97							-48.0 F	_	48.0	310	32	1.2	27	60	230
-13.98F		13.98							-49.0 F		49.0	310	32	1.2	28	60	230
-13.99F		13.99							-50.0 F		50.0	310	32	1.2	29	60	230
-14.0 F	•	14.0							-51.0 F		51.0						
-14.01F		14.01							-52.0 F	_	52.0	310	32	1.2	30	60	230
-14.02F		14.02							-53.0 F	•	53.0	310	32	1.2	32	60	230
-14.03F		14.03	170	16	0.6	6.5	35	115	-54.0 F		54.0	310	32	1.2	33	60	230
-14.04F		14.04							-55.0 F	_	55.0	320	32	1.2	34	60	240
-14.05F		14.05							-56.0 F	_	56.0	320	32	1.2	35	60	240
-14.5 F		14.5	180	16	0.6	6.5	35	120	-57.0 F		57.0	320	32	1.2	36	60	240
-15.0 F		15.0							-58.0 F		58.0	320	32	1.2	37	60	240
-15.5 F		15.5	185	16	0.6	6.5	35	125	-59.0 F	_	59.0	320	32	1.2	38	60	240
-16.0 F -16.5 F		16.0							-60.0 F	_	60.0 61.0	320 320	32	1.2	39 39	60	240 240
-16.5 F		16.5 17.0	185	16	0.6	7.0	35	125	-61.0 F -62.0 F		62.0	320	32	1.2	40	60	240
-17.0 F	Ħ	17.5	195	20	0.6	8.0	40	130	-63.0 F		63.0	320	32	1.2	41	60	240
-17.5 F	Ш	17.5	130	20	0.0	0.0	40	130	-03.0 F		03.0	020	UZ	1.2			240

日研 タフカットスキルリーマ 完全止り穴用リーマ













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明;	●=標準品	□=流通標準品	△=受注生産品	
				١

表[FE25 号配约] ●-原中間 □-///////// □										
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下		
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH		
RSS- 64.0F		64.0	320	32	1.2	42	60	240		
- 65.0F		65.0	320	42	1.2	45	65	240		
- 66.0F		66.0	330	42	1.2	45	65	240		
- 67.0F		67.0	330	42	1.2	40	05	240		
- 68.0F		68.0								
- 69.0F		69.0	330	42	1.2	48	65	240		
- 70.0F		70.0								
- 71.0F		71.0	330	42	1.2	50	65	240		
- 72.0F		72.0	330	72	1.2	30	0.5	240		
- 73.0F		73.0								
- 74.0F		74.0	330	42	1.2	52	65	240		
- 75.0F		75.0								
- 76.0F		76.0	330	42	1.2	52	65	240		
- 77.0F		77.0								
- 78.0F		78.0	330	42	1.2	55	65	240		
- 79.0F		79.0	000	72	1.2	33	03	240		
- 80.0F		80.0								
- 81.0F		81.0	330	42	1.2	58	65	240		
- 82.0F		82.0	550	42	1.2	50	05	240		
◆合付長DI け合付部で リーフ生端部から是十次DCが得られる長さをいいます。 ◆内次DCNは 度引のつい										

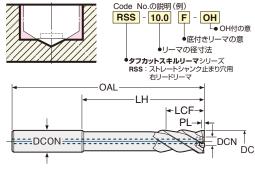
				これての別	KIJ WISC	-0963	, o, c c _{II}	BU I COIO
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RSS- 83.0F	•	83.0	330	42	1.2	58	65	240
- 84.0F	•	84.0	330	42	1.2	60	65	240
- 85.0F		85.0	550	42	1.2	00	05	240
- 86.0F		86.0						
- 87.0F		87.0	330	42	1.2	60	65	240
- 88.0F	•	88.0	330	42	1.2	00	05	240
- 89.0F		89.0						
- 90.0F		90.0	330	42	1.2	62	65	240
- 91.0F		91.0	330	42	1.2	62	65	240
- 92.0F		92.0	330	42	1.2	02	00	240
- 93.0F		93.0						
- 94.0F		94.0	330	42	1.2	65	65	240
- 95.0F		95.0						
- 96.0F	•	96.0						
- 97.0F		97.0	330	42	1.2	68	65	240
- 98.0F	•	98.0						
- 99.0F		99.0	330	42	1.2	70	65	240
-100.0F	•	100.0	330	42	1.2	70	05	240

★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。

★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わすエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。

日 研 タフカットスキルリーマ 完全止り穴用リーマ OH付 (NIKKEN)













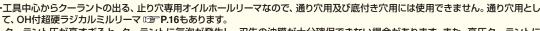


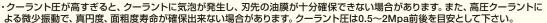
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RSS- 5.0F-OH	Δ	5.0	90	5	0.6	2.0	24	60
- 6.0F-OH		6.0	100	6	0.6	3.0	25	65
- 6.5F-OH		6.5	110	8	0.6	3.0	25	70
- 7.0F-OH		7.0	110	8	0.6	3.0	25	70
- 7.5F-OH		7.5	110	8	0.6	3.0	25	70
- 8.0F-OH		8.0	125	8	0.6	3.5	25	85
- 8.5F-OH		8.5	135	10	0.6	4.0	30	90
- 9.0F-OH		9.0	133	10	0.0	4.0	30	90
- 9.5F-OH		9.5	150	10	0.6	4.5	30	100
-10.0F-OH		10.0	130	10	0.0	4.5	30	100
-10.5F-OH		10.5	155	12	0.6	4.5	30	105
-11.0F-OH		11.0	100	12	0.6	4.5	30	105

Code No.	製作	加 丄 径	全 長	シャンク径	食付長	内径	別 長	シャンクト
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RSS-11.5F-OH		11.5	160	12	0.6	5.5	30	105
-12.0F-OH		12.0	100	12	0.0	5.5	30	105
-12.5F-OH		12.5	165	12	0.6	5.5	30	110
-13.0F-OH		13.0	105	12	0.0	5.5	30	110
-13.5F-OH		13.5	170	16	0.6	6.5	35	115
-14.0F-OH		14.0	170	10	0.0	0.5	33	113
-15.0F-OH	\triangle	15.0	180	16	0.6	6.5	35	120
-16.0F-OH	\triangle	16.0	185	16	0.6	6.5	35	125
-17.0F-OH	\triangle	17.0	185	16	0.6	7.0	35	125
-18.0F-OH	\triangle	18.0	195	20	0.6	8.0	40	130
-19.0F-OH	\triangle	19.0	195	20	0.6	8.0	40	130
-20.0F-OH	\triangle	20.0	205	20	0.6	9.0	40	140

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。 ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。 ★右リードにより引張り力が働きますので、ボール盤・ラジアルボール盤での使用はできません。マシニングセンタ・NC旋盤・フライス盤にてご使用下さい。 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。







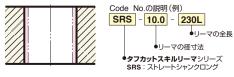


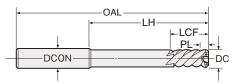
底付き穴

日研 タフカットスキルリーマ ロングタイプ











切削条件 P.139

※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

製作区分の説明; ●							
Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 2.98-110L	П	2.98	UAL	DCON	FL	LOF	LIT
- 2.99-110L	H	2.99	110	3	4.7	20	85
- 3.0 -110L		3.0	110		7.7	20	00
- 3.01-110L	H	3.01					
- 3.02-110L		3.02		_			
- 3.03-110L		3.03	110	3	4.7	20	85
- 3.05-110L		3.05					
- 2.98-125L		2.98					
- 2.99-125L		2.99	125	3	4.7	20	100
- 3.0 -125L		3.0					
- 3.01-125L		3.01					
- 3.02-125L		3.02	125	3	4.7	20	100
- 3.03-125L		3.03	123		4.7	20	100
- 3.05-125L		3.05					
- 3.98-120L		3.98					
- 3.99-120L		3.99	120	4	5.4	22	93
- 4.0 -120L		4.0					
- 4.01-120L		4.01					
- 4.02-120L		4.02	120	4	5.4	22	93
- 4.03-120L		4.03 4.05					
- 4.05-120L	片						
- 3.98-135L - 3.99-135L		3.98	135	4	5.4	22	108
- 4.0 -135L	片	4.0	133	4	3.4		100
- 4.0 -135L	片	4.01					
- 4.01-135L	片	4.02					
- 4.03-135L	H	4.03	135	4	5.4	22	108
- 4.05-135L	H	4.05					
- 4.98-130L		4.98			5.4		
- 4.99-130L		4.99	130	5		24	100
- 5.0 -130L		5.0					
- 5.01-130L		5.01				24	
- 5.02-130L		5.02	400	_			400
- 5.03-130L		5.03	130	5	5.4		100
- 5.05-130L		5.05					
- 4.98-150L		4.98					
- 4.99-150L		4.99	150	5	5.4	24	120
- 5.0 -150L		5.0					
- 5.01-150L		5.01					
- 5.02-150L		5.02	150	5	5.4	24	120
- 5.03-150L		5.03	.50		Ü.,		0
- 5.05-150L		5.05					
- 5.98-140L		5.98	140		0.0	05	105
- 5.99-140L		5.99	140	6	6.0	25	105
- 6.0 -140L		6.0					
- 6.01-140L		6.01					
- 6.02-140L - 6.03-140L		6.02	140	6	6.0	25	105
- 6.05-140L		6.05					
- 5.98-170L	Н	5.98					
- 5.99-170L	H	5.99	170	6	6.0	25	135
- 6.0 -170L	H	6.0	.,,		0.0		130
- 6.01-170L	Ħ	6.01					
- 6.02-170L		6.02	4=-			0-	467
- 6.03-170L		6.03	170	6	6.0	25	135
- 6.05-170L		6.05					
- 6.98-160L		6.98	100	_	0.0	05	100
- 6.99-160L		6.99	160	8	6.6	25	120
	_						

	1	/-			0.415		
Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
		DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
SRS- 7.0 -160L		7.0	160	8	6.6	25	120
- 7.01-160L		7.01					
- 7.02-160L		7.02	160	8	6.6	25	120
- 7.03-160L		7.03					
- 7.05-160L		7.05					
- 6.98-190L	14	6.98		_			
- 6.99-190L		6.99	190	8	6.6	25	150
- 7.0 -190L	14	7.0					
- 7.01-190L	_	7.01					
- 7.02-190L		7.02	190	8	6.6	25	150
- 7.03-190L	쁜	7.03					
- 7.05-190L	ዙ	7.05					
- 7.98-165L	屵	7.98	405		7.0	05	405
- 7.99-165L	H	7.99	165	8	7.2	25	125
- 8.0 -165L							
- 8.01-165L	H						
- 8.02-165L	H	8.02	165	8	7.2	25	125
- 8.03-165L	H	8.03					
- 8.05-165L	H	8.05					
- 7.98-200L - 7.99-200L	H	7.98 7.99	200	8	7.2	25	160
- 8.0 -200L	H	8.0	200	0	1.2	25	100
- 8.01-200L	_	8.01					
- 8.02-200L	H	8.02					
- 8.03-200L	H	8.03	200	8	7.2	25	160
- 8.05-200L	=	8.05					
- 8.98-185L	H	8.98					
- 8.99-185L	H	8.99	185	10	7.6	30	140
- 9.0 -185L	Ī	9.0	100	'0	7.0	00	
- 9.01-185L	Ħ	9.01					
- 9.02-185L	一	9.02					
- 9.03-185L		9.03	185	10	7.6	30	140
- 9.05-185L		9.05					
- 8.98-220L		8.98					
- 8.99-220L		8.99	220	10	7.6	30	175
- 9.0 -220L		9.0					
- 9.01-220L		9.01					
- 9.02-220L		9.02	220	10	7.6	30	175
- 9.03-220L		9.03	220	10	7.0	30	175
- 9.05-220L		9.05					
- 9.98-200L		9.98					
- 9.99-200L		9.99	200	10	7.8	30	150
-10.0 -200L	_	10.0					
-10.01-200L	_	10.01					
-10.02-200L	_	10.02	200	10	7.8	30	150
-10.03-200L	_	10.03	_,,				. 50
-10.05-200L	_	10.05					
- 9.98-230L	_	9.98	000	40	7.0	00	400
- 9.99-230L		9.99	230	10	7.8	30	180
-10.0 -230L	_	10.0					
-10.01-230L	_	10.01					
-10.02-230L	_	10.02	230	10	7.8	30	180
-10.03-230L -10.05-230L	_	10.03					
-10.05-230L		10.05					
-10.99-205L		10.99	205	12	8.5	30	155
-10.99-205L	_	11.0	200	12	0.0	00	100
-11.01-205L	_	11.01	205	12	8.5	30	155
-11.01-203L		11.01	200	12	0.0	-00	100

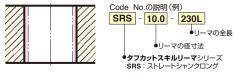
はロングタイプ。 はセミロングタイプになります。

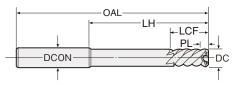


日研 タフカットスキルリーマ ロングタイプ

















切削条件 P.139 ※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 □=受注生産品 □													
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH						
SRS-11.02-205L		11.02											
-11.03-205L		11.03	205	12	8.5	30	155						
-11.05-205L		11.05											
-10.98-235L		10.98											
-10.99-235L		10.99	235	12	8.5	30	185						
-11.0 -235L		11.0											
-11.01-235L		11.01											
-11.02-235L		11.02	235	12	8.5	30	185						
-11.03-235L		11.03	200	'-	0.0		100						
-11.05-235L		11.05											
-11.98-210L		11.98											
-11.99-210L		11.99	210	12	8.5	30	155						
-12.0 -210L		12.0											
-12.01-210L		12.01											
-12.02-210L		12.02	210	12	8.5	30	155						
-12.03-210L		12.03			0.0								
-12.05-210L		12.05											
-11.98-245L		11.98											
-11.99-245L	Щ	11.99	245	12	8.5	30	190						
-12.0 -245L		12.0											
-12.01-245L	Щ	12.01											
-12.02-245L	Щ	12.02	245	12	8.5	30	190						
-12.03-245L	빝	12.03			0.0								
-12.05-245L		12.05											
-12.98-215L		12.98	215	12	8.8	30	160						
-12.99-215L		12.99			0.0	- 00	100						
★食付長PLは食付部で	で、リ・	ーマ先端部か	ら最大径DC	が得られる長	さをいいます		はロングタイブ						

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS-13.0 -215L		13.0	215	12	8.8	30	160
-13.01-215L		13.01					
-13.02-215L		13.02	215	12	8.8	30	160
-13.03-215L		13.03	215	12	0.0	30	100
-13.05-215L		13.05					
-12.98-245L		12.98					
-12.99-245L		12.99	245	12	8.8	30	190
-13.0 -245L		13.0					
-13.01-245L		13.01					
-13.02-245L		13.02	245	12	8.8	30	190
-13.03-245L		13.03	240	12	0.0	00	100
-13.05-245L		13.05					
-14.0 -220L		14.0	220	16	9.5	35	165
-14.0 -250L		14.0	250	16	9.5	35	195
-15.0 -240L		15.0	240	16	9.5	35	180
-15.0 -270L		15.0	270	16	9.5	35	210
-16.0 -245L		16.0	245	16	10.0	35	185
-16.0 -280L		16.0	280	16	10.0	35	220
-17.0 -245L		17.0	245	16	10.0	35	185
-17.0 -280L		17.0	280	16	10.0	35	220
-18.0 -255L		18.0	255	20	10.0	40	190
-18.0 -290L		18.0	290	20	10.0	40	225
-19.0 -255L		19.0	255	20	10.0	40	190
-19.0 -300L		19.0	300	20	10.0	40	235
-20.0 -265L		20.0	265	20	10.5	40	200
-20.0 -300L		20.0	300	20	10.5	40	235

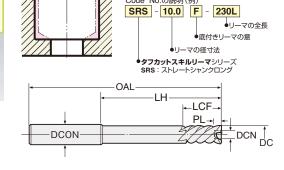
はロングタイプ。はセミロングタイプになります。

日研 タフカットスキルリーマ ロングタイプ

NIKKEN

底付き穴用 タフカットスキルリーマロング (ストレートシャンク)











※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRS- 2.98F-110L		2.98	07.12	200.1		20.1		
3N3- 2.30F-110L	ш	2.90						
- 2.99F-110L		2.99	110	3	0.6	1.3	20	85
- 3.0 F-110L		3.0						
- 3.01F-110L		3.01						
- 3.02F-110L		3.02	110	3	0.6	1.3	20	0.5
- 3.03F-110L		3.03	110					85
- 3.05F-110L		3.05						
- 2.98F-125L		2.98						
- 2.99F-125L		2.99	125	3	0.6	1.3	20	100
- 3.0 F-125L		3.0						
- 3.01F-125L		3.01	125	3	0.6	1.3	20	100

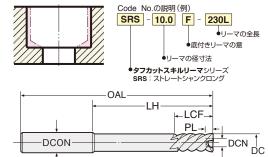
Ш	Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Ш	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
11	SRS- 3.02F-125L		3.02						
П	- 3.03F-125L		3.03	125	3	0.6	1.3	20	100
Ш	- 3.05F-125L		3.05						
П	- 3.98F-120L		3.98	120	4				
П	- 3.99F-120L		3.99			0.6	1.5	22	93
П	- 4.0 F-120L		4.0						
	- 4.01F-120L		4.01						
П	- 4.02F-120L		4.02	120	4	0.6	1.5	22	93
П	- 4.03F-120L		4.03	120	4	0.6	1.5	22	93
	- 4.05F-120L		4.05						
]	- 3.98F-135L		3.98	135	4	0.6	1.5	22	108

はロングタイプ。 はセミロングタイプになります。

日研 タフカットスキルリーマ ロングタイプ















切削条件 P.139 ※アイコンの説明は P.4をご覧下さし P4をご覧下さい。

=煙進品 □=流通煙進品 △=受注生産品

製作区分の説明: ●)=標	準品 □=流	通標準品	△=受注生產	全品						'				
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加 工 径 DC _{H7}	全 E E E E E E E E E E E E E	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN
SRS- 3.99F-135L		3.99	135	4	0.6	1.5	22	108	SRS- 8.01F-200L		8.01				
- 4.0 F-135L		4.0	100	7	0.0	1.0		100	- 8.02F-200L		8.02	200	8	0.6	3.5
- 4.01F-135L		4.01							- 8.03F-200L		8.03	200		0.0	0.0
- 4.02F-135L		4.02	135	4	0.6	1.5	22	108	- 8.05F-200L		8.05				
- 4.03F-135L	Ш	4.03		-					- 8.98F-185L	Ш	8.98				
- 4.05F-135L		4.05							- 8.99F-185L		8.99	185	10	0.6	4.0
- 4.98F-130L		4.98	400	_	0.0		0.4	400	- 9.0 F-185L		9.0				
- 4.99F-130L	片	4.99	130	5	0.6	2.0	24	100	- 9.01F-185L		9.01				
- 5.0 F-130L - 5.01F-130L		5.0 5.01							- 9.02F-185L - 9.03F-185L		9.02	185	10	0.6	4.0
- 5.01F-130L		5.02							- 9.05F-185L		9.05				
- 5.03F-130L	片	5.03	130	5	0.6	2.0	24	100	- 8.98F-220L		8.98				
- 5.05F-130L		5.05							- 8.99F-220L		8.99	220	10	0.6	4.0
- 4.98F-150L		4.98							- 9.0 F-220L	Ħ	9.0		"	0.0	
- 4.99F-150L		4.99	150	5	0.6	2.0	24	120	- 9.01F-220L		9.01				
- 5.0 F-150L	一	5.0							- 9.02F-220L		9.02				
- 5.01F-150L		5.01							- 9.03F-220L		9.03	220	10	0.6	4.0
- 5.02F-150L		5.02	450	_				400	- 9.05F-220L		9.05				
- 5.03F-150L		5.03	150	5	0.6	2.0	24	120	- 9.98F-200L		9.98				
- 5.05F-150L		5.05							- 9.99F-200L		9.99	200	10	0.6	4.5
- 5.98F-140L		5.98							-10.0 F-200L		10.0				
- 5.99F-140L		5.99	140	6	0.6	3.0	25	105	-10.01F-200L		10.01				
- 6.0 F-140L		6.0							-10.02F-200L		10.02	200	10	0.6	4.5
- 6.01F-140L		6.01							-10.03F-200L		10.03	200	10	0.0	4.5
- 6.02F-140L		6.02	140	6	0.6	3.0	25	105	-10.05F-200L		10.05				
- 6.03F-140L		6.03	140		0.0	0.0	25	103	- 9.98F-230L		9.98				
- 6.05F-140L		6.05							- 9.99F-230L		9.99	230	10	0.6	4.5
- 5.98F-170L		5.98							-10.0 F-230L		10.0				
- 5.99F-170L		5.99	170	6	0.6	3.0	25	135	-10.01F-230L		10.01				
- 6.0 F-170L		6.0							-10.02F-230L		10.02	230	10	0.6	4.5
- 6.01F-170L		6.01							-10.03F-230L	Ш	10.03				
- 6.02F-170L	브	6.02	170	6	0.6	3.0	25	135	-10.05F-230L	Ц	10.05				
- 6.03F-170L		6.03							-10.98F-205L	Н	10.98	005	40		4.5
- 6.05F-170L		6.05							-10.99F-205L		10.99	205	12	0.6	4.5
- 6.98F-160L		6.98	100		0.6	20	0.5	100	-11.0 F-205L		11.0				
- 6.99F-160L	片	6.99 7.0	160	8	0.6	3.0	25	120	-11.01F-205L -11.02F-205L		11.01				
- 7.0 F-160L		7.01							-11.02F-205L		11.02	205	12	0.6	4.5
- 7.01F-160L - 7.02F-160L		7.01							-11.05F-205L		11.05				
- 7.02F-160L	H	7.02	160	8	0.6	3.0	25	120	-10.98F-235L		10.98				
- 7.05F-160L		7.05							-10.99F-235L		10.99	235	12	0.6	4.5
- 6.98F-190L									-11.0 F-235L	Ħ	11.0	200	'-	0.0	
- 6.99F-190L		6.99	190	8	0.6	3.0	25	150	-11.01F-235L		11.01				
- 7.0 F-190L		7.0							-11.02F-235L		11.02				
- 7.01F-190L		7.01							-11.03F-235L		11.03	235	12	0.6	4.5
- 7.02F-190L		7.02	400				0.5	450	-11.05F-235L		11.05				
- 7.03F-190L		7.03	190	8	0.6	3.0	25	150	-11.98F-210L		11.98				
- 7.05F-190L		7.05							-11.99F-210L		11.99	210	12	0.6	5.5
- 7.98F-165L		7.98							-12.0 F-210L		12.0				
- 7.99F-165L		7.99	165	8	0.6	3.5	25	125	-12.01F-210L		12.01				
- 8.0 F-165L		8.0							-12.02F-210L		12.02	210	12	0.6	5.5
- 8.01F-165L		8.01							-12.03F-210L		12.03	210	12	0.0	5.5
- 8.02F-165L		8.02	165	8	0.6	3.5	25	125	-12.05F-210L		12.05				
- 8.03F-165L		8.03	100	J	0.0	0.0	25	123	-11.98F-245L		11.98				
- 8.05F-165L		8.05							-11.99F-245L		11.99	245	12	0.6	5.5
- 7.98F-200L		7.98							-12.0 F-245L		12.0				
- 7.99F-200L		7.99	200	8	0.6	3.5	25	160	-12.01F-245L		12.01	245	12	0.6	5.5
- 8.0 F-200L		8.0							-12.02F-245L		12.02	0			5.5

		Î					1	
	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
SRS- 8.01F-200L		8.01						
- 8.02F-200L		8.02	200	8	0.6	3.5	25	160
- 8.03F-200L		8.03			0.0	0.0		
- 8.05F-200L		8.05						
- 8.98F-185L - 8.99F-185L	片	8.98 8.99	185	10	0.6	4.0	30	140
- 9.0 F-185L	H	9.0	100	10	0.0	4.0	30	140
- 9.01F-185L	H	9.01						
- 9.02F-185L		9.02	105	10	0.0	4.0	00	140
- 9.03F-185L		9.03	185	10	0.6	4.0	30	140
- 9.05F-185L		9.05						
- 8.98F-220L		8.98						
- 8.99F-220L		8.99	220	10	0.6	4.0	30	175
- 9.0 F-220L		9.0						
- 9.01F-220L - 9.02F-220L	片	9.01						
- 9.03F-220L	H	9.03	220	10	0.6	4.0	30	175
- 9.05F-220L	H	9.05						
- 9.98F-200L		9.98						
- 9.99F-200L		9.99	200	10	0.6	4.5	30	150
-10.0 F-200L		10.0						
-10.01F-200L		10.01						
-10.02F-200L		10.02	200	10	0.6	4.5	30	150
-10.03F-200L	片	10.03						
-10.05F-200L - 9.98F-230L		10.05 9.98						
- 9.99F-230L	H	9.99	230	10	0.6	4.5	30	180
-10.0 F-230L		10.0			0.0			
-10.01F-230L		10.01						
-10.02F-230L		10.02	230	10	0.6	4.5	30	180
-10.03F-230L		10.03	200	10	0.0	4.5	30	100
-10.05F-230L		10.05						
-10.98F-205L		10.98	005	10	0.0	4.5	00	455
-10.99F-205L -11.0 F-205L	片	10.99	205	12	0.6	4.5	30	155
-11.01F-205L	H	11.01						
-11.02F-205L		11.02	005	40		4.5		455
-11.03F-205L		11.03	205	12	0.6	4.5	30	155
-11.05F-205L		11.05						
-10.98F-235L		10.98						
-10.99F-235L		10.99	235	12	0.6	4.5	30	185
-11.0 F-235L	Н	11.0						
-11.01F-235L -11.02F-235L	屵	11.01						
-11.03F-235L	H	11.02	235	12	0.6	4.5	30	185
-11.05F-235L		11.05						
-11.98F-210L		11.98						
-11.99F-210L		11.99	210	12	0.6	5.5	30	155
-12.0 F-210L		12.0						
-12.01F-210L		12.01						
-12.02F-210L		12.02	210	12	0.6	5.5	30	155
-12.03F-210L		12.03						
-12.05F-210L -11.98F-245L		12.05 11.98						
-11.99F-245L	ī	11.99	245	12	0.6	5.5	30	190
-12.0 F-245L		12.0						
-12.01F-245L		12.01	2/5	10	0.6	5.5	30	100
-12.02F-245L		12.02	245	12	0.6	5.5	30	190

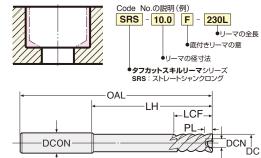
はロングタイプ。 はセミロングタイプになります。

■次頁へつづく /////

日研 タフカットスキルリーマ ロングタイプ















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
SRS12.03F-245L		12.03	245	12	0.6	5.5	30	190
-12.05F-245L		12.05	240	12	0.0	5.5	30	130
-12.98F-215L		12.98						
-12.99F-215L		12.99	215	12	0.6	5.5	30	160
-13.0 F-215L		13.0						
-13.01F-215L		13.01						
-13.02F-215L		13.02	215	12	0.6	5.5	30	160
-13.03F-215L		13.03	210	12				100
-13.05F-215L		13.05						
-12.98F-245L		12.98						
-12.99F-245L		12.99	245	12	0.6	5.5	30	190
-13.0 F-245L		13.0						
-13.01F-245L		13.01						
-13.02F-245L		13.02	245	12	0.6	5.5	30	190
-13.03F-245L		13.03						
★食付長PI は食付部で	ج. ا J.	ーマ先端部ナ	いら最大径口	Cが得られる	5長さをいし	.\ ≢ す。		

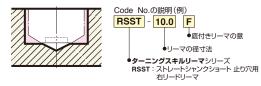
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
SRS-13.05F-245L		13.05	245	12	0.6	5.5	30	190
-14.0 F-220L		14.0	220	16	0.6	6.5	35	165
-14.0 F-250L		14.0	250	16	0.6	6.5	35	195
-15.0 F-240L		15.0	240	16	0.6	6.5	35	180
-15.0 F-270L		15.0	270	16	0.6	6.5	35	210
-16.0 F-245L		16.0	245	16	0.6	6.5	35	185
-16.0 F-280L		16.0	280	16	0.6	6.5	35	220
-17.0 F-245L		17.0	245	16	0.6	7.0	35	185
-17.0 F-280L		17.0	280	16	0.6	7.0 35		220
-18.0 F-255L		18.0	255	20	0.6	8.0	40	190
-18.0 F-290L		18.0	290	20	0.6	8.0	40	225
-19.0 F-255L		19.0	255	20	0.6	8.0	40	190
-19.0 F-300L		19.0	300	20	0.6	8.0	40	235
-20.0 F-265L		20.0	265	20	0.6	9.0	40	200
-20.0 F-300L		20.0	300	20	0.6	9.0	40	235

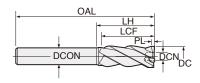
- ★内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、φDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
- ★完全止り穴等切粉溜まりスペースがない場合は、右リードリーマをご使用下さい。 เご言 P.98~P.101
- ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。 はロングタイプ。 はセミロングタイプになります。

日研 CNC自動旋盤専用 ターニングスキルリーマ NIKKEN

















※アイコンの説明は

		 µµ □ //															
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
RSST-2.98F	_	2.98	UAL	DCON	r L	DON	LOI	LII	RSST-5.96F		5.96	UAL	DCON	FL	DON	LOI	LII
-2.99F		2.99	60	3	0.6	1.5	20	35	-5.97F		5.97						
-3.0 F		3.0	00	3	0.0	1.5	20	33	-5.98F		5.98	65	5	0.6	3	25	25
-3.01F		3.01							-5.99F		5.99	00		0.0	0	25	25
-3.02F		3.02							-6.0 F		6.0						
-3.03F		3.03							-6.01F		6.01						
-3.04F		3.04	60	3	0.6	1.5	20	35	-6.02F		6.02						
-3.05F		3.05	00		0.0	1.5	20	00	-6.03F		6.03						
-3.1 F		3.1							-6.04F	_	6.04	65	5	0.6	3	25	25
-3.1 F		3.2							-6.05F		6.05	03	J	0.0	0	25	25
-3.3 F		3.3							-6.1 F		6.1						
-3.4 F		3.4							-6.2 F		6.2						
-3.5 F	_	3.5							-6.3 F		6.3						
-3.6 F		3.6							-6.35F		6.35						
-3.7 F		3.7							-6.4 F		6.4						
-3.8 F		3.8							-6.5 F		6.5						
-3.9 F		3.9	60	3	0.6	1.5	20	20	-6.6 F		6.6						
-3.95F		3.95	00	J	0.0	1.0			-6.7 F		6.7						
-3.96F		3.96							-6.8 F		6.8	_					
-3.97F		3.97							-6.9 F		6.9	70	6	0.6	3	25	25
-3.98F		3.98							-6.95F		6.95						
-3.99F		3.99							-6.96F		6.96						
-4.0 F		4.0							-6.97F		6.97						
-4.01F		4.01							-6.98F		6.98						
-4.02F		4.02							-6.99F		6.99						
-4.03F		4.03			0.6	1.5	20	20 20	-7.0 F		7.0						
-4.04F		4.04	60	3					-7.01F		7.01						
-4.05F		4.05							-7.02F		7.02					25	
-4.1 F		4.1							-7.03F		7.03						
		4.2							-7.04F		7.04	70	6	0.6	3		25
-4.3 F		4.3							-7.05F		7.05						
-4.4 F		4.4							-7.1 F		7.1						
-4.5 F		4.5							-7.2 F		7.2						
-4.6 F		4.6							-7.3 F		7.3						
-4.7 F		4.7							-7.4 F		7.4						
-4.8 F		4.8							-7.5 F		7.5						
-4.9 F	Ш	4.9	65	4	0.6	2	25	25	-7.6 F		7.6						
-4.95F		4.95							-7.7 F		7.7						
-4.96F		4.96							-7.8 F		7.8	70	_	0.0	0.5	05	05
-4.97F	H	4.97							-7.9 F		7.9	70	6	0.6	3.5	25	25
-4.98F	H	4.98							-7.95F		7.95						
-4.99F		4.99							-7.96F	_	7.96						
-5.0 F		5.0 5.01							-7.97F -7.98F		7.97 7.98						
-5.01F -5.02F		5.02							-7.98F -7.99F		7.98						
-5.02F	H	5.02							-8.0 F		8.0						
-5.04F		5.04	65	4	0.6	2	25	25	-8.01F		8.01						
-5.05F		5.05	00	-T	0.0	_	20	25	-8.02F		8.02						
-5.05i		5.1							-8.03F		8.03						
-5.1 F		5.2							-8.04F		8.04						
-5.2 F		5.3							-8.05F		8.05	70	6	0.6	3.5	25	25
-5.4 F		5.4							-8.1 F		8.1						
		5.5							-8.2 F		8.2						
-5.6 F		5.6		_					-8.3 F		8.3						
-5.7 F		5.7	65	5	0.6	3	25	25	-8.4 F		8.4						
-5.8 F		5.8							-8.5 F		8.5	70	8	0.6	4	25	25
-5.9 F		5.9							-8.6 F		8.6	-					
-5.95F		5.95							-8.7 F		8.7						
0.001		0.00							J., 1	_	0.1						



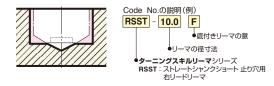
日研 CNC自動旋盤専用 ターニングスキルリーマ NIKKEN

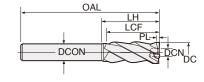




止り穴用 右リード ターニングスキル (ショートシャンク)







全 長 シャンク径 食付長

DCON

8

OAL

70

内径

DCN

4.5

PL

0.6

刃 長 シャンク下

LH

25

LCF

25

製作 加工径

DC н7

10.2

10.3

10.4

10.5

Code No.

RSST-10.2 F

-10.3 F

-10.4 F

-10.5 F











※アイコンの説明は ... P4をご覧下さい。

	_		1X-21X-1-11					
Ondo No	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	内径	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH
RSST-8.8 F		8.8	70		0.6	4	25	25
-8.9 F		8.9		8				
-8.95 F		8.95						
-8.96 F		8.96						
-8.97 F		8.97						
-8.98 F		8.98						
-8.99 F		8.99						
-9.0 F	•	9.0						
-9.01 F		9.01	70	8	0.6	4	25	25
-9.02 F		9.02						
-9.03 F		9.03						
-9.04 F	Ш	9.04						
-9.05 F		9.05						
-9.1 F	Ш	9.1						
-9.2 F		9.2						
-9.3 F		9.3	70	8	0.6	4.5	25	25
-9.4 F		9.4						
-9.5 F		9.5						
-9.52 F		9.52						
-9.6 F -9.7 F		9.6 9.7						
-9.7 F -9.8 F		9.7						
-9.6 F	H	9.9						
-9.98 F	H	9.98						
-9.99 F	H	9.99						
-10.0 F		10.0						
-10.01F		10.01		8	0.6	4.5	25	25
-10.01F	H	10.01						
-10.03F	Ī	10.03	70					
-10.04F		10.04						
-10.05F	Ħ	10.05						
-10.1 F		10.1						
★食付長PI は食付部7	2 11-		ルローナタロ	これをしてれる	. ■ → た . \ \	/ 土才		

-10.6 F	10.6	80	10	0.6	4.5	30	30		
-10.7 F	10.7] 60	10	0.0	4.5	30	30		
-10.8 F	10.8								
-10.9 F	10.9								
-11.0 F	11.0								
-11.01F	11.01								
-11.02F	11.02	80	10	0.6	4.5	30	30		
-11.03F	11.03								
-11.04F	11.04								
-11.05F	11.05								
-11.1 F	11.1								
-11.2 F	11.2								
-11.3 F	11.3								
-11.4 F	11.4	80	10	0.6	5.5	30	30		
-11.5 F	11.5								
-11.6 F	11.6								
-11.7 F	11.7								
-11.8 F	11.8								
-11.9 F	11.9								
-11.98F	11.98								
-11.99F	11.99								
-12.0 F ●	12.0								
-12.01F	12.01		10	0.6	5.5	30	30		
-12.02F	12.02	80							
-12.03F	12.03								
-12.04F	12.04								
-12.05F	12.05								
★オイルホール(OH)付も製作可能です。報酬フーティング品も製作可能です。別途で相談下さい。									

- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

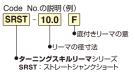
- \star オイルホール(OH)付も製作可能です。超硬コーティング品も製作可能です。別途ご相談下さい。

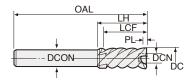
日研 CNC自動旋盤専用 ターニングスキルリーマ NIKKEN

















※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	内径 DCN	刃 長 LCF	シャンク下 LH
SRST-2.98F	_	2.98	OAL	DOON		DOIN	LOI		SRST-5.96F	П	5.96	OAL	DOON		DOIN	LOI	
-2.99F		2.99	60	3	0.6	1.5	20	35	-5.97F		5.97						
-3.0 F		3.0	00		0.0	1.5	20	00	-5.98F		5.98	65	5	0.6	3	25	25
-3.01F		3.01							-5.99F		5.99	00		0.0	0		20
-3.02F		3.02							-6.0 F		6.0						
-3.03F		3.03							-6.01F		6.01						
-3.04F		3.04	60	3	0.6	1.5	20	35	-6.02F		6.02						
-3.04F		3.05	00	0	0.0	1.5	20	33	-6.03F		6.03						
-3.03F		3.1							-6.04F	_	6.04	65	5	0.6	3	25	25
-3.1 F		3.2							-6.05F		6.05	0.5	J	0.0	0	25	25
-3.2 F		3.3							-6.1 F		6.1						
-3.4 F	_	3.4							-6.2 F		6.2						
-3.5 F		3.5							-6.3 F		6.3						
-3.6 F		3.6							-6.35F		6.35						
-3.7 F		3.7							-6.4 F		6.4						
-3.7 F		3.8							-6.5 F		6.5						
-3.0 F		3.9	60	3	0.6	1.5	20	20	-6.6 F		6.6						
-3.95F		3.95	00	3	0.0				-6.7 F		6.7						
-3.95F		3.95							-6.7 F		6.8						
-3.90F		3.97							-6.9 F		6.9	70	6	0.6	3	25	25
-3.98F		3.98							-6.95F		6.95						
-3.99F		3.99							-6.96F		6.96						
-4.0 F		4.0							-6.97F		6.97						
-4.01F		4.01							-6.98F		6.98						
-4.01F		4.02							-6.99F		6.99						
-4.02F		4.02				5 1.5	20	0 20	-7.0 F		7.0						
-4.04F		4.04	60	3	0.6				-7.01F		7.01						
-4.05F		4.05	00	3	0.0				-7.02F		7.01						
-4.03F		4.05							-7.02F		7.02					25	
		4.2							-7.04F		7.03	70	6	0.6	3		25
-4.3 F		4.3							-7.05F		7.05	70		0.0	0	25	25
-4.4 F		4.4							-7.1 F		7.1						
-4.5 F		4.5							-7.2 F		7.2						
-4.6 F		4.6							-7.3 F		7.3						
-4.7 F		4.7							-7.4 F		7.4						
-4.8 F		4.8							-7.5 F		7.5						
-4.9 F		4.9	65	4	0.6	2	25	25	-7.6 F	_	7.6						
-4.95F		4.95							-7.7 F		7.7						
-4.96F		4.96							-7.8 F		7.8						
-4.97F		4.97							-7.9 F		7.9	70	6	0.6	3.5	25	25
-4.98F		4.98							-7.95F		7.95						
-4.99F		4.99							-7.96F		7.96						
-5.0 F	_	5.0							-7.97F	_	7.97						
-5.01F		5.01							-7.98F		7.98						
-5.02F		5.02							-7.99F		7.99						
-5.03F		5.03							-8.0 F		8.0						
-5.04F		5.04	65	4	0.6	2	25	25	-8.01F		8.01						
-5.05F		5.05							-8.02F		8.02						
-5.1 F		5.1							-8.03F		8.03						
-5.2 F		5.2							-8.04F		8.04	70	6	0.6	3.5	25	25
-5.3 F		5.3							-8.05F		8.05						
-5.4 F		5.4							-8.1 F		8.1						
-5.5 F		5.5							-8.2 F		8.2						
-5.6 F		5.6	65	5	0.6	3	25	25	-8.3 F		8.3						
-5.7 F		5.7	05	3	0.6	3	20	25	-8.4 F		8.4						
-5.8 F		5.8							-8.5 F		8.5	70	8	0.6	4	25	25
-5.9 F		5.9							-8.6 F		8.6						
-5.95F		5.95							-8.7 F		8.7						
	_																

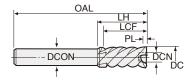
日研 CNC自動旋盤専用 ターニングスキルリーマ NIKKEN











製作加工径全長 シャンク径食付長 内径 刃 長 シャンク下









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分			シャンク径	食付長	内径	刃長	シャンク下					
	区刀	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH					
SRST-8.8 F		8.8											
-8.9 F		8.9											
-8.95 F		8.95											
-8.96 F		8.96	70	8	0.6	4	25	25					
-8.97 F		8.97	70		0.0	7		20					
-8.98 F		8.98											
-8.99 F		8.99											
-9.0 F		9.0											
-9.01 F		9.01											
-9.02 F		9.02					25						
-9.03 F		9.03				4							
-9.04 F		9.04	70	8	0.6			25					
-9.05 F		9.05											
-9.1 F		9.1											
-9.2 F		9.2											
-9.3 F		9.3											
-9.4 F		9.4											
-9.5 F		9.5											
-9.52 F		9.52											
-9.6 F		9.6											
-9.7 F		9.7	70	8	0.6	4.5	25	25					
-9.8 F		9.8											
-9.9 F		9.9											
-9.98 F		9.98											
-9.99 F		9.99											
-10.0 F		10.0											
-10.01F		10.01											
-10.02F		10.02											
	-10.03F 10.03		70	8	0.6	4.5	25	25					
-10.04F		10.04	, ,	Ü	0.0	4.5							
-10.05F		10.05											
-10.1 F		10.1											
★食付長PLは食付部で	5. I J-	-マ先端部カ	ら最大径D	Cが得られる	長さをいし	ます。							

SRST-10.2 F □ 10.2 70 8 0.6 4.5 25 25 -10.3 F □ 10.3	Code No.	区分			フヤンフ任		P 11 ±		7777 1	
-10.3 F □ 10.3 -10.4 F □ 10.4 -10.5 F □ 10.5 -10.6 F □ 10.6 -10.7 F □ 10.7 -10.8 F □ 10.8 -10.9 F □ 10.9 -11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04	0000110.	込刀	DC H7	OAL	DCON	PL	DCN	LCF	LH	
-10.4 F □ 10.4 -10.5 F □ 10.5 -10.6 F □ 10.6 -10.7 F □ 10.7 -10.8 F □ 10.8 -10.9 F □ 10.9 -11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04	SRST-10.2 F		10.2	70	8	0.6	4.5	25	25	
-10.5 F □ 10.5 -10.6 F □ 10.6 -10.7 F □ 10.7 -10.8 F □ 10.8 -10.9 F □ 10.9 -11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_	10.3							
-10.6 F □ 10.6 -10.7 F □ 10.7 -10.8 F □ 10.8 -10.9 F □ 10.9 -11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04	-10.4 F		10.4							
-10.7 F □ 10.7 -10.8 F □ 10.8 -10.9 F □ 10.9 -11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04	-10.5 F		10.5							
-10.7 F	-10.6 F			80	10	0.6	4.5	30	30	
-10.9 F □ 10.9 -11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.04 -11.05F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_		00	10	0.0	4.0		"	
-11.0 F ● 11.0 -11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.04 -11.05F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.9 -11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.01F □ 11.01 -11.02F □ 11.02 -11.03F □ 11.03 -11.04F □ 11.04 -11.05F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.02F										
-11.03F		_								
-11.04F □ 11.04 80 10 0.6 4.5 30 30 -11.05F □ 11.05 -11.1 F □ 11.1 -11.2 F □ 11.2 -11.3 F □ 11.3 -11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_					4.5	30		
-11.05F		_								
-11.1 F		_		80	10	0.6			30	
-11.2 F		_								
-11.3 F		_								
-11.4 F □ 11.4 -11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.5 F □ 11.5 -11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.6 F □ 11.6 -11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.7 F □ 11.7 -11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_	_							
-11.8 F □ 11.8 -11.9 F □ 11.9 -11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.9 F □ 11.9 -11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_		80	10	0.6	5.5	30	30	
-11.98F □ 11.98 -11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-11.99F □ 11.99 -12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-12.0 F ● 12.0 -12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 80 10 0.6 5.5 30 30 -12.04F □ 12.04		_								
-12.01F □ 12.01 -12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04		_								
-12.02F □ 12.02 -12.03F □ 12.03 -12.04F □ 12.04 80 10 0.6 5.5 30 30		_								
-12.03F □ 12.03 80 10 0.6 5.5 30 30 -12.04F □ 12.04		_								
-12.04F □ 12.04		_	-	80	10	0.6	5.5	30	30	
		_		80	10	0.0	5.5	30	30	
-12.031		_	-							
	-12.05F		12.00							

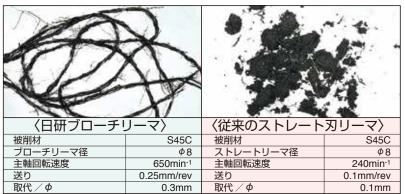
- ★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。
- 本人内径DCNは、底刃のついていない範囲を示します。底穴は、のDCN以上の下穴をあけておいて下さい。
 ★座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に、送りを落として下さい。
 ★CNC自動旋盤専用高精度チャックシリーズもご覧下さい。
 「全下 P.142

- ★オイルホール(OH)付も製作可能です。超硬コーティング品も製作可能です。別途ご相談下さい。



■特長

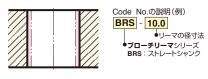
- ●ブローチの重切削性とリーマの仕上面の美しさを取り入 れ、しかもドリルと同じ切削速度で加工出来るのは、ブロー チリーマだけです。
- ●刃部イオンナイトロ処理で抜群の切削寿命。
- ●取代φ0.4mmと抜群の切味、しかも面粗度6S以内。
- ●60度以上の超ねじれ角が鋼材加工の切削抵抗を低減しビ ビリなしに完璧なリーミングとバニッシングを行います。

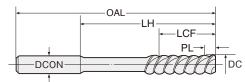


日研 ブローチリーマ 50年の実績と経験の切味









製作 加工径 全 長 シャンク径 食付長 刃 長 シャンク下





※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

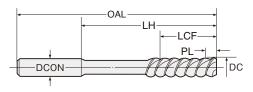
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
BRS- 1.94		1.94						
- 1.95		1.95						
- 1.96		1.96						
- 1.97		1.97	60	3	5.7	15	35	
- 1.98		1.98						
- 1.99		1.99						
- 2.0		2.0						
- 2.01		2.01						
- 2.02	Щ	2.02		3				
- 2.03	Щ	2.03						
- 2.04		2.04						
- 2.05	Щ	2.05	60		5.7	15	35	
- 2.06	분	2.06						
- 2.07	H	2.07						
- 2.08 - 2.09		2.00						
- 2.09		2.09						
- 2.11	H	2.11						
- 2.11	H	2.12						
- 2.13	H	2.13	60	3	5.7	15	35	
- 2.14	Ī	2.14	60	3	0.7			
- 2.15		2.15						

Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS- 2.16		2.16					
- 2.17		2.17					
- 2.18		2.18	60	3	5.7	15	35
- 2.19		2.19					
- 2.2		2.2					
- 2.21		2.21					
- 2.22		2.22					
- 2.23		2.23		3			
- 2.24		2.24					35
- 2.25		2.25	60		5.7	15	
- 2.26		2.26					
- 2.27		2.27					
- 2.28		2.28					
- 2.29		2.29					
- 2.3		2.3					
- 2.31		2.31					
- 2.32		2.32					
- 2.33		2.33					
- 2.34		2.34	60	3	5.7	15	35
- 2.35		2.35					
- 2.36		2.36					
- 2.37		2.37					





Code No.の説明(例) BRS - 10.0 ●リーマの径寸法 ●プローチリーマシリーズ BRS:ストレートシャンク









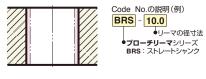
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

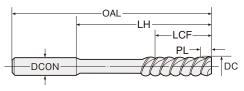
	l		^ =	22.6/7			3 3.4T
Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS- 2.38		2.38	OAL	DOON	1 L	LOI	LII
- 2.39	H	2.39	60	3	5.7	15	35
- 2.39	H	2.39	00	٥	3.7	15	33
- 2.41	片	2.41					
- 2.41	H	2.41					
- 2.42	H	2.42					
- 2.44	片	2.43					
- 2.44	H	2.44	60	3	5.7	15	35
- 2.46	片	2.45	00	٥	3.7	15	33
- 2.47	H	2.47					
- 2.48	H	2.48					
- 2.49	H	2.49					
- 2.5	H	2.5					
- 2.51	H	2.51					
- 2.52	H	2.52					
- 2.52		2.53					
- 2.54		2.54					
- 2.55	H	2.55					
- 2.56	H	2.56	60	3	5.7	15	35
- 2.57	H	2.57					
- 2.58	H	2.58					
- 2.59	H	2.59					
- 2.6	一	2.6					
- 2.61	Ħ	2.61					
- 2.62	П	2.62					
- 2.63		2.63					
- 2.64		2.64					
- 2.65		2.65	00	3		15	0.5
- 2.66		2.66	60		5.7		35
- 2.67		2.67					
- 2.68		2.68					
- 2.69		2.69					
- 2.7		2.7					
- 2.71		2.71					
- 2.72		2.72					
- 2.73		2.73					
- 2.74		2.74					
- 2.75		2.75	60	3	5.7	15	35
- 2.76		2.76	00	3	5.7	10	00
- 2.77		2.77					
- 2.78		2.78					
- 2.79		2.79					
- 2.8		2.8					
- 2.81		2.81					
- 2.82		2.82					
- 2.83		2.83					
- 2.84	Ш	2.84					
- 2.85		2.85	60	3	5.7	15	35
- 2.86	Щ	2.86					
- 2.87		2.87					
- 2.88	片	2.88					
- 2.89 - 2.9	냳	2.89					
	H	2.9					
- 2.91	H	2.91	60	0	E 7	15	25
- 2.92	H	2.92	60	3	5.7	15	35
- 2.93	H	2.93					
- 2.94		2.94	70	3	5.7	22	45
- 2.95	Ш	2.95					

	_						
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS- 2.96		2.96					
- 2.97		2.97					
- 2.98		2.98	70	3	5.7	22	45
- 2.99	Ī	2.99					
- 3.0	•	3.0					
- 3.01		3.01					
- 3.02	H	3.02	70	3	5.7	22	45
- 3.02	H	3.03	/0		5.7	22	40
	H						
- 3.04	분	3.04					
- 3.05	쁜	3.05					
- 3.06	-	3.06	70			00	45
- 3.07	닏	3.07	70	3.1	5.7	22	45
- 3.08	Ш	3.08					
- 3.09	Ш	3.09					
- 3.1	•	3.1					
- 3.11		3.11					
- 3.12		3.12	70	3.1	5.7	22	45
- 3.13		3.13					
- 3.14		3.14					
- 3.15		3.15					
- 3.16		3.16					
- 3.17		3.17	70	20	F 7	22	45
- 3.175		3.175 (1/8)	70	3.2	5.7	22	45
- 3.18		3.18					
- 3.19		3.19					
- 3.2		3.2					
- 3.21		3.21					
- 3.22	$\overline{\Box}$	3.22	70	3.2	5.7	22	45
- 3.23		3.23					
- 3.24	ī	3.24					
- 3.25	H	3.25		3.3	5.7		
- 3.26	H	3.26				22	
- 3.27	H	3.27	70				45
- 3.28	H	3.28	/0				40
- 3.29	H	3.29					
- 3.3							
		3.3					
- 3.31	జ		70	0.0	r 7	00	45
- 3.32	H	3.32	70	3.3	5.7	22	45
- 3.33	屵	3.33					
- 3.34	H	3.34					
- 3.35	1	3.35					
- 3.36	1	3.36				0.5	4-
- 3.37		3.37	70	3.4	5.7	22	45
- 3.38		3.38					
- 3.39		3.39					
- 3.4	•	3.4					
- 3.41		3.41					
- 3.42		3.42	70	3.4	5.7	22	45
- 3.43		3.43					
- 3.44		3.44					
- 3.45		3.45					
- 3.46		3.46					
- 3.47		3.47	80	3.5	5.7	24	53
- 3.48		3.48					
- 3.49		3.49					
- 3.5	•	3.5					
- 3.51		3.51					
- 3.52	ī	3.52	80	3.5	5.7	24	53
- 0.02		0.02					









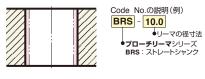


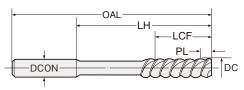
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

	1								_						
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS- 3.53		3.53	80	3.5	5.7	24	53	BRS- 4.11		4.11					
- 3.54		3.54						- 4.12		4.12	80	4.1	7.6	24	53
- 3.55		3.55						- 4.13		4.13					
- 3.56		3.56	80	3.6	5.7	24	53	- 4.14		4.14					
- 3.57		3.57	00	3.0	5.7	24	33	- 4.15		4.15					
- 3.58		3.58						- 4.16		4.16	80	4.2	7.6	24	53
- 3.59		3.59						- 4.17		4.17	00	4.2	7.0	24	30
- 3.6		3.6						- 4.18		4.18					
- 3.61		3.61						- 4.19		4.19					
- 3.62		3.62	80	3.6	5.7	24	53	- 4.2	•	4.2					
- 3.63		3.63						- 4.21		4.21					
- 3.64		3.64						- 4.22		4.22	80	4.2	7.6	24	53
- 3.65		3.65						- 4.23		4.23					
- 3.66		3.66						- 4.24		4.24					
- 3.67		3.67	80	3.7	5.7	24	53	- 4.25		4.25					
- 3.68		3.68						- 4.26		4.26					
- 3.69		3.69						- 4.27		4.27	80	4.3	7.6	24	53
- 3.7	•	3.7						- 4.28		4.28					
- 3.71		3.71						- 4.29		4.29					
- 3.72		3.72	80	3.7	5.7	24	53	- 4.3	•	4.3					
- 3.73		3.73						- 4.31	-	4.31	00	4.0	7.0	0.4	
- 3.74		3.74						- 4.32		4.32	80	4.3	7.6	24	53
- 3.75 - 3.76	H	3.75 3.76						- 4.33 - 4.34		4.33 4.34					
- 3.76	=	3.77	80	3.8	5.7	24	53	- 4.34		4.34					
- 3.77		3.78	00	3.0	5.7	24	33	- 4.36	H	4.36					
- 3.79	H	3.79						- 4.37	H	4.37	80	4.4	7.6	24	53
- 3.8		3.8						- 4.38	H	4.38	00	4.4	7.0	24	30
- 3.81		3.81						- 4.39	H	4.39					
- 3.82	Ħ	3.82	80	3.8	5.7	24	53	- 4.4	•	4.4					
- 3.83		3.83			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			- 4.41	Ī	4.41					
- 3.84		3.84						- 4.42		4.42	80	4.4	7.6	24	53
- 3.85		3.85						- 4.43		4.43					
- 3.86		3.86						- 4.44		4.44					
- 3.87		3.87	80	3.9	5.7	24	53	- 4.45		4.45					
- 3.88		3.88						- 4.46		4.46					
- 3.89		3.89						- 4.47		4.47	90	4.5	7.6	25	60
- 3.9		3.9						- 4.48		4.48					
- 3.91		3.91						- 4.49		4.49					
- 3.92		3.92	80	3.9	5.7	24	53	- 4.5	•	4.5					
- 3.93		3.93						- 4.51		4.51					
- 3.94		3.94						- 4.52		4.52	90	4.5	7.6	25	60
- 3.95		3.95						- 4.53		4.53					
- 3.96		3.96						- 4.54		4.54					
- 3.97		3.97	80	4	6.5	24	53	- 4.55		4.55					
- 3.98	Н	3.98						- 4.56		4.56	00	4.0	7.0	05	00
- 3.99		3.99						- 4.57	H	4.57	90	4.6	7.6	25	60
- 4.0 - 4.01		4.0						- 4.58		4.58					
- 4.01	H	4.01 4.02	80	4	6.5	24	53	- 4.59 - 4.6		4.59 4.6					
- 4.02		4.03	00	4	0.5	24	33	- 4.61		4.61					
- 4.04		4.04						- 4.62	H	4.62	90	4.6	7.6	25	60
- 4.05		4.05						- 4.63	H	4.63	00	4.0	7.0	20	00
- 4.06		4.06						- 4.64	H	4.64					
- 4.07		4.07	80	4.1	7.6	24	53	- 4.65		4.65					
- 4.08		4.08				24		- 4.66		4.66	90	4.7	7.6	25	60
- 4.09		4.09						- 4.67		4.67					
- 4.1	•	4.1						- 4.68		4.68					
														■次百△	















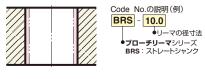
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

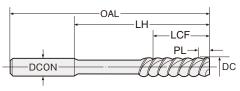
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
BRS- 4.69		4.69	90	4.7	7.6	25	60	
- 4.7		4.7	30	4.7	7.0	23	00	
- 4.71		4.71						
- 4.72		4.72	90	4.7	7.6	25	60	
- 4.73		4.73						
- 4.74		4.74						
- 4.75		4.75						
- 4.76		4.76						
- 4.763		4.763 (3/16)						
- 4.77	П	4.77	90	4.8	7.6	25	60	
- 4.78	П	4.78						
- 4.79	П	4.79				25		
- 4.8		4.8						
- 4.81		4.81						
- 4.82	H	4.82	90	4.8	7.6		60	
- 4.83	H	4.83	00	4.0	7.0	20	30	
- 4.84	H	4.84						
	H							
- 4.85	H	4.85						
- 4.86	H	4.86	00	4.0	7.6	05	60	
- 4.87	H	4.87	90	4.9	7.6	25	60	
- 4.88	님	4.88						
- 4.89		4.89						
- 4.9		4.9						
- 4.91	Ш	4.91			_			
- 4.92		4.92	90	4.9	7.6	25	60	
- 4.93		4.93						
- 4.94		4.94						
- 4.95		4.95						
- 4.96		4.96						
- 4.97		4.97	90	5	7.6	25	60	
- 4.98		4.98						
- 4.99		4.99						
- 5.0	•	5.0						
- 5.01		5.01						
- 5.02		5.02	90	5	7.6	25	60	
- 5.03		5.03						
- 5.04	Ī	5.04						
- 5.05	ī	5.05						
- 5.06		5.06						
- 5.07		5.07	90	5.1	7.6	25	60	
- 5.08	H	5.08		0.1	7.0		30	
- 5.09	H	5.09						
- 5.1		5.09						
- 5.11		5.11						
- 5.11	H	5.12	90	5.1	7.6	25	60	
- 5.12		5.12	90	5.1	7.0	20	00	
		5.14						
- 5.14	片							
- 5.15		5.15						
	- 5.16		00	F 0	7.0	0.5	00	
			90	5.2	7.6	25	60	
- 5.18 - 5.19 - 5.2 - 5.21		5.18						
		5.19						
		5.2						
		5.21						
- 5.22		5.22	90	5.2	7.6	25	60	
- 5.23		5.23						
		5.24		5.3	7.6	25	60	
- 5.24	\Box	0.21	90					

	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
1	BRS- 5.26	П	5.26					
	- 5.27	Ħ	5.27					
1	- 5.28		5.28	90	5.3	7.6	25	60
ı	- 5.29	H	5.29	00	0.0	7.0		00
ı	- 5.3		5.3					
ł	- 5.31		5.31					
ı	- 5.32	H	5.32	90	5.3	7.6	25	60
ı	- 5.33	H	5.33	30	3.0	7.0	23	00
ı	- 5.34	H	5.34					
ı	- 5.35	H	5.35					
ı		片						
ı	- 5.36 - 5.37	片	5.36	00	E 4	7.6	OF.	60
ı		片	5.37	90	5.4	7.6	25	60
1	- 5.38	쁜	5.38					
ı	- 5.39		5.39					
	- 5.4		5.4					
-	- 5.41	H	5.41	00	5 4	7.0	05	00
	- 5.42	냳	5.42	90	5.4	7.6	25	60
	- 5.43		5.43					
	- 5.44		5.44					
	- 5.45		5.45					
	- 5.46		5.46					
	- 5.47		5.47	100	5.5	7.6	30	65
	- 5.48		5.48					
1	- 5.49		5.49					
ı	- 5.5	•	5.5					
ı	- 5.51		5.51					
1	- 5.52		5.52	100	5.5	7.6	30	65
ı	- 5.53		5.53					
ı	- 5.54	П	5.54					
ı	- 5.55	Ī	5.55					
ı	- 5.56		5.56		5.6	7.6	30	
ı	- 5.57	ī	5.57	100				65
ı	- 5.58		5.58					
1	- 5.59	Ħ	5.59					
ı	- 5.6		5.6					
ı	- 5.61		5.61					
1	- 5.62	H	5.62	100	5.6	7.6	30	65
ı	- 5.63	H	5.63	100	3.0	7.0	00	00
	- 5.64	H	5.64					
	- 5.65	H						
		片	5.65					
	- 5.66	H	5.66	100	E 7	7.6	20	G.F.
	- 5.67	H	5.67	100	5.7	7.6	30	65
1	- 5.68	H	5.68					
	- 5.69		5.69					
	- 5.7		5.7					
-	- 5.71	냳	5.71	400				0.5
	- 5.72		5.72	100	5.7	7.6	30	65
	- 5.73	Щ	5.73					
	- 5.74		5.74					
	- 5.75		5.75					
	- 5.76 - 5.77 - 5.78 - 5.79		5.76					
			5.77	100	5.8	7.6	30	65
			5.78					
			5.79					
	- 5.8	•	5.8					
	- 5.81		5.81					
1	- 5.82		5.82	100	5.8	7.6	30	65
	- 5.83		5.83					
-		_					- 次声。	つづく ////













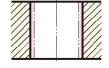
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS- 5.84		5.84						BRS- 6.42		6.42	100	C 4	0.5	00	C.F.
- 5.85		5.85						- 6.43		6.43	100	6.4	9.5	30	65
- 5.86		5.86						- 6.44		6.44					
- 5.87		5.87	100	5.9	7.6	30	65	- 6.45		6.45					
- 5.88		5.88						- 6.46		6.46					
- 5.89		5.89						- 6.47		6.47	110	6.5	9.5	30	70
- 5.9	•	5.9						- 6.48		6.48					
- 5.91		5.91						- 6.49		6.49					
- 5.92		5.92	100	5.9	7.6	30	65	- 6.5		6.5					
- 5.93		5.93						- 6.51		6.51					
- 5.94		5.94						- 6.52		6.52	110	6.5	9.5	30	70
- 5.95		5.95						- 6.53		6.53					
- 5.96		5.96						- 6.54		6.54					
- 5.97		5.97	100	6	7.6	30	65	- 6.55		6.55					
- 5.98		5.98						- 6.56		6.56					
- 5.99		5.99						- 6.57		6.57	110	6.6	9.5	30	70
- 6.0	•	6.0						- 6.58		6.58					
- 6.01		6.01		_				- 6.59		6.59					
- 6.02		6.02	100	6	7.6	30	65	- 6.6	•	6.6					
- 6.03		6.03						- 6.61		6.61					
- 6.04		6.04						- 6.62		6.62	110	6.6	9.5	30	70
- 6.05		6.05						- 6.63		6.63					
- 6.06		6.06	400		0.5	00	0.5	- 6.64		6.64					
- 6.07		6.07	100	6.1	9.5	30	65	- 6.65		6.65					
- 6.08		6.08						- 6.66	\mathbb{H}	6.66	440	0.7	0.5	00	70
- 6.09		6.09						- 6.67		6.67	110	6.7	9.5	30	70
- 6.1		6.1						- 6.68	H	6.68					
- 6.11 - 6.12		6.11	100	6.1	9.5	20	65	- 6.69 - 6.7		6.69					
	_	6.13	100	6.1	9.5	30	00			6.71					
- 6.13 - 6.14		6.14						- 6.71 - 6.72		6.72	110	6.7	9.5	30	70
- 6.14		6.15						- 6.72		6.73	110	6.7	9.5	30	70
- 6.16	片	6.16						- 6.74		6.74					
- 6.17		6.17	100	6.2	9.5	30	65	- 6.75	H	6.75					
- 6.18		6.18	100	0.2	9.5	30	05	- 6.76	H	6.76					
- 6.19		6.19						- 6.77		6.77	110	6.8	9.5	30	70
- 6.2		6.2						- 6.78	H	6.78	110	0.0	0.5	00	70
- 6.21		6.21						- 6.79		6.79					
- 6.22		6.22	100	6.2	9.5	30	65	- 6.8		6.8					
- 6.23		6.23		0.2	0.0			- 6.81	Ť	6.81					
- 6.24	H	6.24						- 6.82	H	6.82	110	6.8	9.5	30	70
- 6.25		6.25						- 6.83		6.83				**	
- 6.26		6.26						- 6.84		6.84					
- 6.27		6.27	100	6.3	9.5	30	65	- 6.85		6.85					
- 6.28		6.28						- 6.86		6.86					
- 6.29	$\overline{\Box}$	6.29						- 6.87		6.87	110	6.9	9.5	30	70
- 6.3	•	6.3						- 6.88		6.88					
- 6.31		6.31						- 6.89		6.89					
- 6.32		6.32	100	6.3	9.5	30	65	- 6.9		6.9					
- 6.33		6.33						- 6.91		6.91					
- 6.34		6.34						- 6.92		6.92	110	6.9	9.5	30	70
- 6.35		6.35(1/4)						- 6.93		6.93					
- 6.36		6.36						- 6.94		6.94					
- 6.37		6.37	100	6.4	9.5	30	65	- 6.95		6.95					
- 6.38		6.38						- 6.96		6.96	140	_	0.5	00	70
- 6.39		6.39						- 6.97		6.97	110	7	9.5	30	70
- 6.4	•	6.4						- 6.98		6.98					
- 6.41		6.41	100	6.4	9.5	30	65	- 6.99		6.99					

Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS- 6.42		6.42	100	6.4	9.5	30	65
- 6.43		6.43	100	0.4	9.0	30	00
- 6.44		6.44					
- 6.45		6.45					
- 6.46		6.46					
- 6.47		6.47	110	6.5	9.5	30	70
- 6.48	П	6.48					
- 6.49		6.49					
- 6.5		6.5					
- 6.51		6.51					
- 6.52	H	6.52	110	6.5	9.5	30	70
- 6.53	H	6.53	110	0.5	9.5	30	70
	H	6.54					
- 6.54	片						
- 6.55	片	6.55					
- 6.56	닏	6.56					
- 6.57	Ш	6.57	110	6.6	9.5	30	70
- 6.58		6.58					
- 6.59		6.59					
- 6.6	•	6.6					
- 6.61		6.61					
- 6.62		6.62	110	6.6	9.5	30	70
- 6.63		6.63					
- 6.64		6.64					
- 6.65		6.65					
- 6.66	П	6.66					
- 6.67	一	6.67	110	6.7	9.5	30	70
- 6.68	Ħ	6.68					. •
- 6.69	H	6.69					
- 6.7		6.7					
- 6.71	片	6.71	110	6.7	0.5	20	70
- 6.72	片	6.72	110	6.7	9.5	30	70
- 6.73		6.73					
- 6.74	片	6.74					
- 6.75	브	6.75					
- 6.76	Ш	6.76					
- 6.77	Щ	6.77	110	6.8	9.5	30	70
- 6.78		6.78					
- 6.79		6.79					
- 6.8	•	6.8					
- 6.81		6.81					
- 6.82		6.82	110	6.8	9.5	30	70
- 6.83		6.83					
- 6.84		6.84					
- 6.85		6.85					
- 6.86		6.86					
- 6.87		6.87	110	6.9	9.5	30	70
- 6.88	Ī	6.88					
- 6.89		6.89					
- 6.9	•	6.9					
- 6.91		6.91					
- 6.92	H	6.92	110	6.9	9.5	30	70
- 6.93	H	6.93	110	0.0	0.0	00	, 0
- 6.94	H	6.94					
	H						
- 6.95	H	6.95					
- 6.96	H	6.96	110	7	9.5	30	70
- 6.97	H	6.97					70
- 6.98	닏	6.98					
- 6.99		6.99					

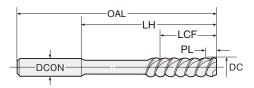






Code No.の説明(例)
BRS - 10.0

●リーマの径寸法 ●プローチリーマシリーズ BRS:ストレートシャンク









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

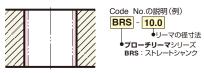
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	
BRS- 7.0	•	7.0	110	7	9.5	30	70	
- 7.01		7.01						
- 7.02	П	7.02	110	7	9.5	30	70	
- 7.03	П	7.03						
- 7.04	П	7.04						
- 7.05	Ī	7.05						
- 7.06	ī	7.06						
- 7.07	Ī	7.07	110	7.1	9.5	30	70	
- 7.08	П	7.08	110		0.0		'	
- 7.09	Ī	7.09						
- 7.1		7.1						
- 7.11		7.11						
- 7.12	H	7.12	110	7.1	9.5	30	70	
- 7.12	H	7.12	110	/	0.0	00	'0	
	П	7.13						
- 7.14 - 7.15	Н	7.14						
		7.15						
- 7.16 - 7.17	=	7.16	110	7.0	9.5	20	70	
			110	7.2	9.5	30	//	
- 7.18	H	7.18						
- 7.19		7.19						
- 7.2		7.2						
- 7.21		7.21	440					
- 7.22	Щ	7.22	110	7.2	9.5	30	70	
- 7.23	Ш	7.23						
- 7.24		7.24		7.3				
- 7.25	Ш	7.25						
- 7.26		7.26						
- 7.27	Ш	7.27	110		9.5	30	70	
- 7.28		7.28						
- 7.29		7.29						
- 7.3	•	7.3						
- 7.31		7.31						
- 7.32		7.32	110	7.3	9.5	30	70	
- 7.33		7.33						
- 7.34		7.34						
- 7.35		7.35						
- 7.36		7.36						
- 7.37		7.37	110	7.4	9.5	30	70	
- 7.38		7.38						
- 7.39		7.39						
- 7.4		7.4						
- 7.41		7.41						
- 7.42		7.42	110	7.4	9.5	30	70	
- 7.43		7.43						
- 7.44		7.44						
- 7.45		7.45						
- 7.46		7.46						
- 7.47		7.47	110	7.5	9.5	30	70	
- 7.48		7.48						
- 7.49		7.49						
- 7.5	•	7.5						
- 7.51		7.51						
- 7.52		7.52	110	7.5	9.5	30	70	
- 7.53		7.53						
- 7.54		7.54						
- 7.55	П	7.55				30	70	
- 7.56		7.56	110	7.6	9.5			
- 7.57		7.57						
- 1.51		1.01						

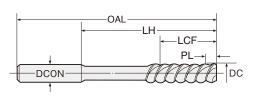
1			+0 /2	^ =	> > - L/7	A/1=		> >.ET
l	Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
		E-71	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
	BRS- 7.58		7.58					
l	- 7.59		7.59	110	7.6	9.5	30	70
l	- 7.6	•	7.6					
l	- 7.61		7.61					
1	- 7.62	П	7.62	110	7.6	9.5	30	70
l	- 7.63	П	7.63					
l	- 7.64		7.64					
l	- 7.65		7.65					
l	- 7.66	H	7.66					
l	- 7.67		7.67	110	7.7	0.5	30	70
l		片		110	1.1	9.5	30	70
1	- 7.68	분	7.68					
l	- 7.69		7.69					
l	- 7.7	•	7.7					
1	- 7.71	Ш	7.71					
l	- 7.72		7.72	110	7.7	9.5	30	70
	- 7.73		7.73					
	- 7.74		7.74					
	- 7.75		7.75					
	- 7.76		7.76					
	- 7.77		7.77	110	7.8	9.5	30	70
	- 7.78		7.78					
1	- 7.79		7.79					
l	- 7.8	•	7.8					
l	- 7.81	П	7.81					
1	- 7.82	$\overline{\Box}$	7.82	110	7.8	9.5	30	70
l	- 7.83	ī	7.83	110		0.0		. •
l	- 7.84	ī	7.84					
l	- 7.85	H	7.85					
l	- 7.86	H	7.86		7.9			
l	- 7.87	H	7.87	110		9.5	30	70
l		片		110		9.5		70
1	- 7.88	片	7.88					
l	- 7.89		7.89					
l	- 7.9		7.9					
1	- 7.91	븯	7.91					
l	- 7.92	Ш	7.92	110	7.9	9.5	30	70
l	- 7.93	Ш	7.93					
l	- 7.938		7.938 (5/16)					
l	- 7.94		7.94					
l	- 7.95		7.95					
	- 7.96		7.96	125	8	9.5	35	85
	- 7.97		7.97	123	0	0.0	00	00
	- 7.98		7.98					
	- 7.99		7.99					
	- 8.0	•	8.0					
1	- 8.01		8.01					
	- 8.02		8.02	125	8	9.5	35	85
	- 8.03		8.03					
	- 8.04		8.04					
	- 8.05		8.05					
	- 8.06		8.06					
	- 8.07	H	8.07	125	8.1	9.5	35	85
1	- 8.08	H	8.08	120	0.1	0.0	00	00
	- 8.09	Н	8.09					
		=						
-	- 8.1		8.1					
	- 8.11	H	8.11	105	0.4	0.5	0.5	0.5
	- 8.12	H	8.12	125	8.1	9.5	35	85
	- 8.13	닏	8.13	46-	0.0	0 -	0-	0-
	- 8.14		8.14	125	8.2	9.5	35	85

■次頁へつづく ////















切削条件 P.141 ※アイコンの説明は P.1をで覧下さり P4をご覧下さい。

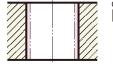
製作区分の説明に	●=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品

Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS- 8.15		8.15					
- 8.16		8.16					
- 8.17	П	8.17					
- 8.18		8.18	125	8.2	9.5	35	85
- 8.19		8.19					
- 8.2		8.2					
- 8.21	$\overline{}$	8.21					
- 8.22		8.22	125	8.2	9.5	35	85
- 8.23	\vdash	8.23	120	0.2	9.5	33	00
- 8.24		8.24					
	\vdash	8.25					
- 8.25							
- 8.26		8.26	105	0.0	0.5	0.5	0.5
- 8.27		8.27	125	8.3	9.5	35	85
- 8.28		8.28					
- 8.29	4	8.29					
- 8.3		8.3					
- 8.31		8.31	105	0.0	0.5	0.5	0.5
- 8.32		8.32	125	8.3	9.5	35	85
- 8.33		8.33					
- 8.34		8.34					
- 8.35	\perp	8.35					
- 8.36		8.36					
- 8.37	Щ	8.37	125	8.4	9.5	35	85
- 8.38	Ш	8.38					
- 8.39	Щ	8.39					
- 8.4		8.4					
- 8.41	Ш	8.41					
- 8.42		8.42	125	8.4	9.5	35	85
- 8.43		8.43					
- 8.44		8.44					
- 8.45		8.45					
- 8.46		8.46					
- 8.47		8.47	135	8.5	9.5	35	90
- 8.48		8.48					
- 8.49		8.49					
- 8.5		8.5					
- 8.51		8.51					
- 8.52		8.52	135	8.5	9.5	35	90
- 8.53		8.53					
- 8.54		8.54					
- 8.55		8.55					
- 8.56		8.56					
- 8.57		8.57	135	8.6	9.5	35	90
- 8.58		8.58					
- 8.59		8.59					
- 8.6		8.6					
- 8.61		8.61					
- 8.62		8.62	135	8.6	9.5	35	90
- 8.63		8.63					
- 8.64		8.64					
- 8.65		8.65					
- 8.66		8.66					
- 8.67		8.67	135	8.7	9.5	35	90
- 8.68		8.68					
		8.69					
- 8.69							
- 8.69 - 8.7	•	8.7					
- 8.69 - 8.7 - 8.71		8.7 8.71	135	8.7	9.5	35	90

1							
Code No.	製作	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS- 8.73		8.73	135	8.7	9.5	35	90
- 8.74	П	8.74					
- 8.75		8.75					
- 8.76	一	8.76					
- 8.77		8.77	135	8.8	9.5	35	90
- 8.78			100	0.0	3.5	00	30
-	旹	8.78					
- 8.79	-	8.79					
- 8.8	-	8.8					
- 8.81		8.81					
- 8.82		8.82	135	8.8	9.5	35	90
- 8.83		8.83					
- 8.84		8.84					
- 8.85		8.85					
- 8.86		8.86					
- 8.87		8.87	135	8.9	9.5	35	90
- 8.88		8.88					
- 8.89		8.89					
- 8.9	•	8.9					
- 8.91		8.91					
- 8.92		8.92	135	8.9	9.5	35	90
- 8.93	늄	8.93	100	0.5	0.0	00	30
	븜						
- 8.94	片	8.94					
- 8.95	부	8.95				0.5	
- 8.96	-	8.96					
- 8.97	1	8.97	135	9	9.5	35	90
- 8.98		8.98					
- 8.99		8.99					
- 9.0	•	9.0					
- 9.01		9.01					
- 9.02		9.02	135	9	9.5	35	90
- 9.03		9.03					
- 9.04		9.04			9.5		
- 9.05		9.05					
- 9.06		9.06				35	
- 9.07		9.07	135	9.1			90
- 9.08		9.08					
- 9.09		9.09					
- 9.1		9.1					
- 9.11		9.11					
- 9.12	H	9.12	135	9.1	9.5	35	90
- 9.13		9.13	100	0.1	0.0	00	00
		9.13					
0.45		9.14					
- 9.15							
- 9.16	-	9.16	105	0.0	0.5	0.5	00
- 9.17	-	9.17	135	9.2	9.5	35	90
- 9.18		9.18					
- 9.19	1	9.19					
- 9.2	•	9.2					
- 9.21		9.21					
- 9.22		9.22	135	9.2	9.5	35	90
- 9.23		9.23					
- 9.24		9.24					
- 9.25		9.25					
- 9.26		9.26					
- 9.27		9.27	135	9.3	9.5	35	90
- 9.28		9.28					
- 9.29		9.29					
- 9.3		9.3					
- 9.3		9.0					

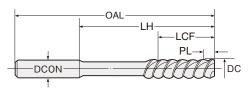






Code No.の説明(例)
BRS - 10.0

●リーマの径寸法 ●プローチリーマシリーズ BRS:ストレートシャンク









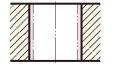
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	一行示	华田 □=///	世际华吅 △	-文/土/生印	<u> </u>			
Code No.	区分 DC H	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下	
	四刀	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	
BRS- 9.31		9.31						
- 9.32		9.32	135	9.3	9.5	35	90	
- 9.33		9.33						
- 9.34		9.34						
- 9.35	П	9.35						
- 9.36	$\overline{\Box}$	9.36						
- 9.37	Ħ	9.37	135	9.4	9.5	9.5 35	90	
- 9.38	H	9.38	100	0.4	0.0	00	30	
	H	9.39						
- 9.39	=							
- 9.4		9.4						
- 9.41	브	9.41	405		0.5	0.5	-00	
- 9.42	Ш	9.42	135	9.4	9.5	35	90	
- 9.43	Ш	9.43						
- 9.44		9.44						
- 9.45		9.45						
- 9.46		9.46						
- 9.47		9.47	150	9.5	9.5	40	100	
- 9.48		9.48						
- 9.49		9.49						
- 9.5		9.5						
- 9.51		9.51						
- 9.52	Ħ	9.52						
- 9.525		9.525 (3/8)	150	9.5	9.5	40	100	
- 9.53	H	9.53						
	片							
- 9.54	片	9.54						
- 9.55	닏	9.55		9.6				
- 9.56		9.56	150					
- 9.57	Ш	9.57			9.5	40	100	
- 9.58		9.58						
- 9.59		9.59						
- 9.6		9.6						
- 9.61		9.61						
- 9.62		9.62	150	9.6	9.5	40	100	
- 9.63		9.63						
- 9.64		9.64						
- 9.65	П	9.65						
- 9.66	П	9.66						
- 9.67	П	9.67	150	9.7	9.5	40	100	
- 9.68	H	9.68	.50	0.7	0.0	.0	. 50	
- 9.69	H	9.69						
- 9.09		9.7						
- 9.71		9.71						
	H		150	0.7	0.5	40	100	
- 9.72	Ш	9.72	150	9.7	9.5	40	100	
- 9.73		9.73						
- 9.74	H	9.74						
- 9.75		9.75						
- 9.76	브	9.76	450		0 -	4.5	465	
- 9.77		9.77	150	9.8	9.5	40	100	
- 9.78		9.78						
- 9.79		9.79						
- 9.8	•	9.8						
- 9.81		9.81						
- 9.82		9.82	150	9.8	9.5	40	100	
- 9.83		9.83						
- 9.84		9.84						
- 9.85	Ī	9.85					100	
- 9.86		9.86	150	9.9	9.5	40		
	H	9.87						
- 9.87	\Box	3.07						

	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
1	BRS- 9.88	П	9.88					
П	- 9.89	ī	9.89	150	9.9	9.5	40	100
	- 9.9		9.9					
	- 9.91	ň	9.91					
	- 9.92	ī	9.92	150	9.9	9.5	40	100
П	- 9.93	H	9.93	100	0.0	0.0	10	100
	- 9.94	H	9.94					
	- 9.95	H	9.95					
	- 9.96	H	9.96					
П	- 9.97	H	9.97	150	10	9.5	40	100
1	- 9.98	H	9.98	100	10	0.0	10	100
	- 9.99	H	9.99					
П	-10.0		10.0					
l	-10.01		10.01					
	-10.01	H	10.01	150	10	9.5	40	100
	-10.02	H	10.02	130	10	3.5	40	100
	-10.03	H	10.03					
	-10.04	H	10.04					
	-10.05	H	10.05					
	-10.06	H	10.06	150	10.1	9.5	40	100
l	-10.07	H	10.07	150	10.1	9.5	40	100
		H	10.08					
	-10.09 -10.1		10.09					
	-10.11		10.11					
l	-10.11	H	10.11	150	10.1	0.5	40	100
		H		150	10.1	9.5	40	100
	-10.13	4 🗌 10.14						
	-10.14			-				
П	-10.15	H						
	-10.16	H	10.10	10.2	0.5	40	100	
	-10.17 -10.18	H	10.17	150	10.2	9.5	40	100
$\ $		H	10.18			9.5	40	
П	-10.19 -10.2				10.2			
П	-10.21		10.2 10.21					
ł	-10.21	H	10.21	150				100
П	-10.23	H	10.22	130	10.2			100
	-10.24	H	10.24					
	-10.25	H	10.25					
	-10.26	H	10.26					
	-10.27	H	10.27	150	10.3	9.5	40	100
	-10.27	H	10.27	130	10.0	0.0	70	100
	-10.29	H	10.29					
	-10.23		10.23					
	-10.31		10.31					
	-10.32	H	10.32	150	10.3	9.5	40	100
	-10.32	H	10.33	130	10.0	0.0	.0	100
	-10.34	H	10.34					
	-10.35	Ħ	10.35					
	-10.36	Ħ	10.36					
	-10.37	Ħ	10.37	150	10.4	9.5	40	100
	-10.38	h	10.38	150				
	-10.39	Ħ	10.39					
	-10.4	•	10.4					
	-10.41		10.41					
	-10.42		10.42	150	10.4	9.5	40	105
	-10.43	Ī	10.43					
	-10.44	Ħ	10.44					
	-10.45		10.45	155	10.5	9.5	40	105
1		_						

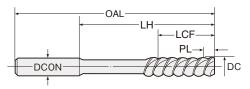






Code No.の説明(例)
BRS - 10.0

●リーマの径寸法 ●プローチリーマシリーズ BRS:ストレートシャンク









切削条件 P.141 ※アイコンの説明は P.1をで覧下さり P4をご覧下さい。

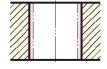
製作区分の説明;	●=標準品	□=流通標準品	△=受注生産品

製作区分の説明、)— ₁₃₅ .	∓ 111 □-///	四水牛加 △		<u> </u>										
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS-10.46		10.46						BRS-11.04		11.04					
-10.47		10.47						-11.05		11.05					
-10.48		10.48	155	10.5	9.5	40	105	-11.06		11.06					
-10.49		10.49	100	10.0	0.0		100	-11.07	H	11.07	155	11.1	9.5	40	105
-10.5		10.43						-11.08	Ħ	11.08	100	'''	0.0	10	100
	-								_						
-10.51		10.51	455	40.5	0.5	40	405	-11.09		11.09					
-10.52	Щ	10.52	155	10.5	9.5	40	105	-11.1	•	11.1					
-10.53		10.53						-11.11		11.11					
-10.54		10.54						-11.113		11.113(7/16)	155	11.1	9.5	40	105
-10.55		10.55						-11.12		11.12			0.0		
-10.56		10.56						-11.13		11.13					
-10.57		10.57	155	10.6	9.5	40	105	-11.14		11.14					
-10.58		10.58						-11.15		11.15					
-10.59		10.59						-11.16		11.16					
-10.6		10.6						-11.17		11.17	155	11.2	9.5	40	105
-10.61		10.61						-11.18		11.18					
-10.62	Ī	10.62	155	10.6	9.5	40	105	-11.19	ī	11.19					
-10.63		10.63						-11.2	•	11.2					
-10.64		10.64						-11.21		11.21					
-10.65	H	10.65						-11.22	H	11.22	155	11.2	9.5	40	105
-10.66	=	10.66						-11.23		11.23	100	11.2	9.5	40	105
			155	10.7	9.5	40	105		_	11.23					
-10.67		10.67	155	10.7	9.5	40	105	-11.24							
-10.68		10.68						-11.25		11.25					
-10.69	Ш	10.69						-11.26		11.26					
-10.7		10.7						-11.27		11.27	155	11.3	9.5	40	105
-10.71		10.71						-11.28		11.28					
-10.72		10.72	155	10.7	9.5	40	105	-11.29		11.29					
-10.73		10.73						-11.3		11.3					
-10.74		10.74						-11.31		11.31					
-10.75		10.75						-11.32		11.32	155	11.3	9.5	40	105
-10.76		10.76						-11.33		11.33					
-10.77		10.77	155	10.8	9.5	40	105	-11.34		11.34					
-10.78		10.78						-11.35	Ī	11.35					
-10.79		10.79						-11.36	Ħ	11.36					
-10.8	•	10.78						-11.37	H	11.37	155	11.4	9.5	40	105
-10.81		10.81						-11.38	H	11.38	100	11.4	9.5	40	103
		10.82	155	10.8	9.5	40	105	-11.39	_	11.39					
-10.82			155	10.0	9.5	40	105								
-10.83		10.83						-11.4	•	11.4					
-10.84		10.84						-11.41		11.41					
-10.85		10.85						-11.42		11.42	155	11.4	9.5	40	105
-10.86		10.86						-11.43		11.43					
-10.87		10.87	155	10.9	9.5	40	105	-11.44		11.44					
-10.88		10.88						-11.45		11.45					
-10.89		10.89						-11.46		11.46					
-10.9	•	10.9						-11.47		11.47	160	11.5	9.5	40	105
-10.91		10.91						-11.48		11.48					
-10.92		10.92	155	10.9	9.5	40	105	-11.49		11.49					
-10.93		10.93						-11.5	•	11.5					
-10.94		10.94						-11.51		11.51					
-10.95		10.95						-11.52	T	11.52	160	11.5	9.5	40	105
-10.96		10.96						-11.53		11.53					
-10.97		10.97	155	11	9.5	40	105	-11.54	H	11.54					
-10.97		10.97	100	- ' '	3.5	40	100	-11.55	_	11.55					
-10.99		10.99						-11.56		11.56	100	44.0	0.5	40	105
-11.0	•	11.0						-11.57		11.57	160	11.6	9.5	40	105
-11.01		11.01						-11.58		11.58					
-11.02		11.02	155	11	9.5	40	105	-11.59		11.59					
-11.03		11.03						-11.6		11.6					
														■次百へ	つづく ////

日研 ブローチリーマ 50年の実績と経験の切味

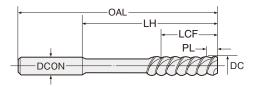






Code No.の説明(例) BRS - 10.0

●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRS:ストレートシャンク









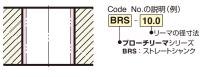
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

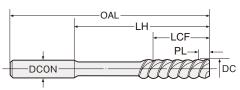
製作区分の説明:	▶=標	準品 □=流〕	通標準品 △	=受注生産品	1							
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク DCO
BRS-11.61		11.61						BRS-12.19		12.19	160	12.2
-11.62		11.62	160	11.6	9.5	40	105	-12.2		12.2	100	12.2
-11.63		11.63						-12.21		12.21		
-11.64		11.64						-12.22		12.22	160	12.2
-11.65	П	11.65						-12.23		12.23		
-11.66		11.66						-12.24		12.24		
-11.67	Ħ	11.67	160	11.7	9.5	40	105	-12.25	Ī	12.25		
-11.68	H	11.68	100	11	0.0	10	100	-12.26		12.26		
-11.69	H	11.69						-12.27	H	12.27	160	12.3
	_								_		100	12.0
-11.7	•	11.7						-12.28		12.28		
-11.71	쁜	11.71	400	44.7	0.5	40	405	-12.29		12.29		
-11.72		11.72	160	11.7	9.5	40	105	-12.3	•	12.3		
-11.73	Ш	11.73						-12.31		12.31		
-11.74		11.74						-12.32		12.32	160	12.3
-11.75		11.75						-12.33		12.33		
-11.76		11.76						-12.34		12.34		
-11.77		11.77	160	11.8	9.5	40	105	-12.35		12.35		
-11.78		11.78						-12.36		12.36		
-11.79		11.79						-12.37		12.37	160	12.4
-11.8		11.8						-12.38		12.38		
-11.81		11.81						-12.39		12.39		
-11.82		11.82	160	11.8	9.5	40	105	-12.4	•	12.4		
-11.83	Ī	11.83			"	''		-12.41	Ť	12.41		
-11.84	Ī	11.84						-12.42		12.42	160	12.4
-11.85	H	11.85						-12.43		12.43	100	12.
	-	11.86							-	12.43		
-11.86			100	110	٥٠	40	105	-12.44				
-11.87	H	11.87	160	11.9	9.5	40	105	-12.45		12.45		
-11.88		11.88						-12.46		12.46		
-11.89		11.89						-12.47		12.47	165	12.5
-11.9	•	11.9						-12.48		12.48		
-11.91		11.91						-12.49		12.49		
-11.92		11.92	160	11.9	9.5	40	105	-12.5		12.5		
-11.93		11.93						-12.51		12.51		
-11.94		11.94						-12.52		12.52	165	12.5
-11.95		11.95						-12.53		12.53		
-11.96		11.96						-12.54		12.54		
-11.97		11.97	160	12	9.5	40	105	-12.55		12.55		
-11.98		11.98						-12.56		12.56		
-11.99	П	11.99						-12.57		12.57	165	12.6
-12.0	•	12.0						-12.58		12.58		
-12.01	Ť	12.01						-12.59		12.59		
-12.02	H	12.02	160	12	9.5	40	105	-12.6		12.6		
-12.02	H	12.02	100	12	0.0	70	100	-12.61		12.61		
-12.03		12.03						-12.61		12.62	165	12.6
	_								-		100	12.0
-12.05		12.05						-12.63		12.63		
-12.06	H	12.06	400	40.4	0.5	40	105	-12.64	Н	12.64		
-12.07		12.07	160	12.1	9.5	40	105	-12.65		12.65		
-12.08		12.08						-12.66		12.66	1.5=	
-12.09		12.09						-12.67		12.67	165	12.7
-12.1	•	12.1						-12.68		12.68		
-12.11		12.11						-12.69		12.69		
-12.12		12.12	160	12.1	9.5	40	105	-12.7		12.7 (1/2)		
-12.13		12.13						-12.71		12.71		
-12.14		12.14						-12.72		12.72	165	12.7
-12.15		12.15						-12.73		12.73		
-12.16	H	12.16	160	12.2	9.5	40	105	-12.74	H	12.74		
-12.17	H	12.17	100		0.0	,0	.50	-12.75	H	12.75	165	12.8
	H	12.17								12.75	103	12.0
-12.18	Ш	12.10						-12.76		12.70		

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS-12.19		12.19	160	12.2	9.5	40	105
-12.2	•	12.2	100	12.2	0.0	10	100
-12.21		12.21					
-12.22		12.22	160	12.2	9.5	40	105
-12.23		12.23					
-12.24		12.24					
-12.25		12.25					
-12.26		12.26					
-12.27		12.27	160	12.3	9.5	40	105
-12.28		12.28					
-12.29		12.29					
-12.3	•	12.3					
-12.31	Ш	12.31					
-12.32		12.32	160	12.3	9.5	40	105
-12.33	Ш	12.33					
-12.34		12.34					
-12.35	Ш	12.35					
-12.36		12.36					
-12.37	Ш	12.37	160	12.4	9.5	40	105
-12.38		12.38					
-12.39	4	12.39					
-12.4		12.4					
-12.41	H	12.41	400	40.4	0.5	40	405
-12.42	片	12.42	160	12.4	9.5	40	105
-12.43 -12.44	H	12.43 12.44					
-12.44		12.44					
-12.46	H	12.45					
-12.47		12.47	165	12.5	9.5	45	110
-12.48	H	12.48	103	12.5	3.5	40	110
-12.49	H	12.49					
-12.5		12.5					
-12.51		12.51					
-12.52	Ī	12.52	165	12.5	9.5	45	110
-12.53		12.53					
-12.54		12.54					
-12.55		12.55					
-12.56		12.56					
-12.57		12.57	165	12.6	9.5	45	110
-12.58		12.58					
-12.59		12.59					
-12.6	•	12.6					
-12.61		12.61					
-12.62		12.62	165	12.6	9.5	45	110
-12.63	Ш	12.63					
-12.64	Н	12.64					
-12.65	H	12.65					
-12.66		12.66	165	10.7	9.5	15	110
-12.67 -12.68		12.67 12.68	165	12.7	9.5	45	110
-12.69	H	12.69					
-12.09		12.7(1/2)					
-12.71		12.71					
-12.72		12.72	165	12.7	9.5	45	110
-12.73		12.73				-	
-12.74		12.74					
-12.75		12.75	165	12.8	9.5	45	110
-12.76		12.76					















切削条件 P.141 ※アイコンの説明は P.1をで覧下さり P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	●=標準品 □=流通標準品	△=受注生産品

製作区分の説明:	●=標	準品 □=流	通標準品 △	=受汪生産品											
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS- 12.77		12.77						BRS- 13.35		13.35					
- 12.78		12.78	165	12.8	9.5	45	110	- 13.36		13.36					
- 12.79		12.79	100	12.0	9.5	45	110	- 13.37		13.37	105	10.4	0.5	45	110
- 12.8		12.8						- 13.38		13.38	165	13.4	9.5	45	110
- 12.81		12.81						- 13.39		13.39					
- 12.82		12.82	165	12.8	9.5	45	110	- 13.4		13.4					
- 12.83		12.83						- 13.41		13.41					
- 12.84		12.84						- 13.42		13.42	165	13.4	9.5	45	110
- 12.85		12.85						- 13.43		13.43					
- 12.86		12.86						- 13.44		13.44					
- 12.87		12.87	165	12.9	9.5	45	110	- 13.45		13.45					
- 12.88		12.88						- 13.46		13.46					
- 12.89		12.89						- 13.47	Ш	13.47	170	13.5	9.5	45	115
- 12.9	•	12.9						- 13.48		13.48					
- 12.91		12.91						- 13.49		13.49					
- 12.92		12.92	165	12.9	9.5	45	110	- 13.5		13.5					
- 12.93		12.93						- 13.51		13.51	470	40.5		4.5	445
- 12.94		12.94						- 13.52		13.52	170	13.5	9.5	45	115
- 12.95		12.95	-					- 13.53		13.53 13.54					
- 12.96 - 12.97		12.96 12.97	165	13	9.5	45	110	- 13.54 - 13.55		13.55					
- 12.98		12.98	103	10	9.5	45	110	- 13.56	H	13.56					
- 12.99		12.99						- 13.57		13.57	170	13.6	9.5	45	115
- 13.0	•	13.0	1					- 13.58		13.58	170	10.0	0.0		110
- 13.01		13.01						- 13.59		13.59					
- 13.02		13.02	165	13	9.5	45	110	- 13.6		13.6					
- 13.03		13.03						- 13.61		13.61					
- 13.04		13.04						- 13.62		13.62	170	13.6	9.5	45	115
- 13.05		13.05						- 13.63		13.63					
- 13.06		13.06						- 13.64		13.64					
- 13.07		13.07	165	13.1	9.5	45	110	- 13.65		13.65					
- 13.08		13.08						- 13.66		13.66					
- 13.09		13.09						- 13.67		13.67	170	13.7	9.5	45	115
- 13.1	•	13.1						- 13.68		13.68					
- 13.11		13.11	105	40.4	0.5	45	110	- 13.69		13.69					
- 13.12		13.12 13.13	165	13.1	9.5	45	110	- 13.7 - 13.71		13.7 13.71					
- 13.13 - 13.14		13.14						- 13.71		13.72	170	13.7	9.5	45	115
- 13.15		13.15	-					- 13.73	H	13.72	170	10.7	9.5	45	113
- 13.16		13.16	1					- 13.74		13.74					
- 13.17		13.17	165	13.2	9.5	45	110	- 13.75		13.75					
- 13.18		13.18						- 13.76		13.76					
- 13.19		13.19						- 13.77		13.77	170	13.8	9.5	45	115
- 13.2		13.2						- 13.78		13.78					
- 13.21		13.21						- 13.79		13.79					
- 13.22		13.22	165	13.2	9.5	45	110	- 13.8		13.8					
- 13.23		13.23						- 13.81		13.81					
- 13.24		13.24						- 13.82		13.82	170	13.8	9.5	45	115
- 13.25		13.25						- 13.83	H	13.83					
- 13.26		13.26	105	10.0	0.5	45	110	- 13.84	H	13.84					
- 13.27 - 13.28		13.27 13.28	165	13.3	9.5	45	110	- 13.85 - 13.86	H	13.85 13.86					
- 13.28		13.29						- 13.86		13.87	170	13.9	9.5	45	115
- 13.29		13.3						- 13.88		13.88	170	10.9	0.0	70	113
- 13.31		13.31						- 13.89		13.89					
- 13.32	_	13.32	165	13.3	9.5	45	110	- 13.9	•	13.9					
- 13.33		13.33						- 13.91		13.91	170	13.9	9.5	45	115
- 13.34		13.34	165	13.4	9.5	45	110	- 13.92		13.92	170	13.3	9.0	40	115

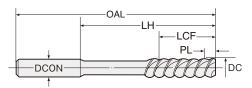






Code No.の説明(例) BRS - 10.0

◆リーマの径寸法 ◆**ブローチリーマ**シリーズ BRS:ストレートシャンク









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

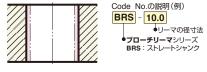
製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品												
	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下					
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH					
BRS-13.93		13.93	170	13.9	9.5	45	115					
-13.94	H	13.94	170	10.9	9.0	45	110					
-13.95	H	13.95										
		13.96										
-13.96	片		170	4.4	0.5	45	115					
-13.97		13.97	170	14	9.5	45	115					
-13.98	屵	13.98										
-13.99		13.99										
-14.0		14.0										
-14.01		14.01										
-14.02		14.02										
-14.03		14.03	470		0.5	45	445					
-14.04		14.04	170	14	9.5	45	115					
-14.05	브	14.05										
-14.1		14.1										
-14.2		14.2										
-14.4		14.4										
-14.5		14.5										
-14.6		14.6										
-14.7		14.7										
-14.8	Ш	14.8	180	16	9.5	45	120					
-14.9	Щ	14.9										
-14.97		14.97										
-14.98	Щ	14.98										
-14.99	Ш	14.99										
-15.0	Щ	15.0										
-15.01	Ш	15.01										
-15.02	Щ	15.02										
-15.03	Ш	15.03		16								
-15.04		15.04	180		9.5	45	120					
-15.05		15.05										
-15.1		15.1										
-15.2		15.2										
-15.3		15.3										
-15.4		15.4										
-15.5		15.5										
-15.6		15.6										
-15.7		15.7										
-15.8		15.8	185	16	11.5	45	125					
-15.875		15.875 (5/8)	100		11.0	10	120					
-15.9		15.9										
-15.97		15.97										
-15.98		15.98										
-15.99		15.99										
-16.0		16.0										
-16.01		16.01										
-16.02		16.02										
-16.03		16.03	46-	4.5	44 -	4-	46-					
-16.04		16.04	185	16	11.5	45	125					
-16.05		16.05										
-16.1		16.1										
-16.2		16.2										
-16.3		16.3										
-16.4		16.4										
-16.5		16.5	46-	4.5	44 -		46-					
-16.6		16.6	185	16	11.5	5 50	125					
-16.7		16.7										
-16.8		16.8										
-16.9		16.9										

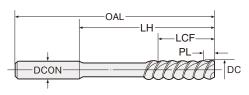
	Code No.	製作区分	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃長	シャンク下
1		_	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
l	BRS-16.97		16.97					
	-16.98	片	16.98	185	16	11.5	50	125
	-16.99	닏	16.99					
	-17.0		17.0					
	-17.01	Щ	17.01					
	-17.02		17.02					
l	-17.03		17.03					
1	-17.04	닏	17.04	185	16	11.5	50	125
l	-17.05	Щ	17.05					
l	-17.1		17.1					
l	-17.2		17.2					
l	-17.3	쁜	17.3					
l	-17.4	쁜	17.4					
l	-17.5		17.5					
1	-17.6	H	17.6					
	-17.7	H	17.7	105	00	44.5	F 0	100
	-17.8	H	17.8	195	20	11.5	50	130
	-17.9	H	17.9					
	-17.97		17.97					
	-17.98	片	17.98					
	-17.99	H	17.99					
	-18.0	H	18.0					
	-18.01	H	18.01					
	-18.02	H	18.02					
\mathbf{I}	-18.03	片	18.03 18.04					
	-18.04	H						
	-18.05		18.05					
	-18.1 -18.2	H	18.1 18.2					
	-18.3	H	18.3					
	-18.3 -18.4	H	18.4					
	-18.5	H	18.5	195	20	11.5	50	130
ł	-18.6	H	18.6					
ı	-18.7	H	18.7					
ı	-18.8	H	18.8					
ı	-18.9	H	18.9					
ı	-18.97	H	18.97					
	-18.98	H	18.98					
	-18.99	H	18.99					
	-19.0	H	19.0					
	-19.01		19.01					
	-19.02		19.02					
	-19.03		19.03					
	-19.04		19.04	195	20	11.5	50	130
1	-19.05		19.05(3/4)					
	-19.1		19.1					
	-19.2		19.2					
	-19.3		19.3					
	-19.4		19.4					
	-19.5		19.5					
	-19.6		19.6					
1	-19.7		19.7					
	-19.8		19.8	205	20	11.5	55	140
	-19.9		19.9					
	-19.97		19.97					
	-19.98		19.98					
	-19.99		19.99					
	-20.0		20.0					
J	20.0		_0.0					



日研 ブローチリーマ 50年の実績と経験の切味







製作 加工径 全 長 シャンク径 食付長 刃 長 シャンク下





※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Oode No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS-20.01		20.01					
-20.02		20.02					
-20.03		20.03			11.5		
-20.04		20.04	205	20		55	140
-20.05		20.05					
-20.1		20.1					
-20.2		20.2					
-20.3		20.3					
-20.4		20.4					
-20.5		20.5	215	20	11.5	55	150
-20.99		20.99					
-21.0		21.0					
-21.99		21.99	215	20	11.5	55	150
-22.0		22.0	210	20	11.0		100
-22.01		22.01					
-22.02		22.02					
-22.03		22.03	215	20	11.5	55	150
-22.04		22.04					
-22.05		22.05					
-22.225		22.225 (7/8)	230	25	11.5	60	160
-23.0		23.0			11.0		100
-23.01		23.01					
-23.02		23.02					
-23.03		23.03					
-23.04		23.04	230	25	11.5	60	160
-23.05		23.05					
-23.99		23.99					
-24.0		24.0					
-24.01		24.01	230	25	11.5	60	160
-24.02		24.02	200	20	11.5	00	100

l	Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH	
1	BRS-24.03		24.03						
l	-24.04		24.04						
l	-24.05		24.05	230	25	11.5	60	160	
l	-24.99		24.99						
l	-25.0		25.0						
l	-25.01		25.01						
	-25.02		25.02						
l	-25.03		25.03						
l	-25.04		25.04	230	25	11.5	60	160	
l	-25.05		25.05	230	25	11.5	00	100	
l	-25.1		25.1						
	-26.0		26.0						
l	-27.0		27.0						
1	-28.0		28.0						
l	-29.0		29.0	240	32	11.5	60	160	
l	-30.0		30.0						
l	-30.1		30.1	240	32	11.5	60	160	
l	-30.5		30.5						
1	-31.0		31.0						
l	-31.5		31.5						
1	-32.0		32.0	280	32	15	60	200	
l	-33.0	Ш	33.0						
l	-34.0		34.0						
l	-35.0	Ш	35.0						
l	-36.0	Ш	36.0						
ĺ	-37.0		37.0						
	-38.0		38.0	285	32	15	60	205	
1	-39.0		39.0						
	-40.0		40.0						
1									

★食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。



・ストレートシャンクブローチリーマのみ、 ϕ 3 \sim ϕ 14までのサイズのシャンク径は、0.1mmとびで刃径と同じ寸法です。 0.01mmとびに関しては、小数点以下第2桁が3以下は0.1mm単位の下の寸法で、4以上は0.1mm単位の上の寸法です。

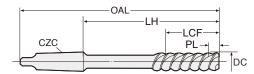
例)BRS-3.1:シャンク径 φ 3.1mm、BRS-3.13:シャンク径 φ 3.1mm、BRS-3.14:シャンク径 φ 3.2mm







Code No.の説明(例)
BRM - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRS:モールステーバ









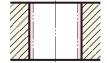
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明: ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品												
Code No.	製作区分	加工径 DC н7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH					
BRM- 2.95		2.95										
- 2.96		2.96										
- 2.97	П	2.97										
- 2.98		2.98	115	MT1	5.7	5.7 24 49.5	49.5					
- 2.99		2.99										
- 3.0	•	3.0										
- 3.01		3.01										
- 3.02	旹	3.02										
- 3.03		3.03										
- 3.03		3.04										
- 3.05		3.05										
- 3.1		3.1										
- 3.2		3.2	115	MT1	5.7	24	49.5					
- 3.3		3.3			0							
- 3.4		3.4										
- 3.5	•	3.5										
- 3.6		3.6										
- 3.7		3.7										
- 3.8		3.8										
- 3.9		3.9										
- 3.95		3.95										
- 3.96		3.96			6.5	24						
- 3.97		3.97	115	NAT4			49.5					
- 3.98		3.98		MT1	6.5	24	49.5					
- 3.99		3.99										
- 4.0	•	4.0										
- 4.01		4.01										
- 4.02		4.02	115	MT1	6.5	24	49.5					
- 4.03		4.03	-									
- 4.04		4.04			7.6							
- 4.05		4.05										
- 4.1		4.1	115	MT1		24	49.5					
- 4.2	一一	4.2										
- 4.3	Ī	4.3										
- 4.4		4.4										
- 4.5		4.5										
- 4.6		4.6										
- 4.7		4.7										
- 4.8		4.8	100	MT4	7.0	05	EAE					
- 4.9		4.9	120	MT1	7.6	25	54.5					
- 4.95		4.95										
- 4.96		4.96										
- 4.97		4.97										
- 4.98		4.98										
- 4.99	44	4.99										
- 5.0	•	5.0										
- 5.01		5.01										
- 5.02		5.02										
- 5.03		5.03										
- 5.04		5.04	120	MT1	7.6	25	54.5					
- 5.05		5.05										
- 5.1		5.1										
- 5.2		5.2										
- 5.3		5.3										
- 5.4		5.4										
- 5.5	•	5.5	130	MT1	7.6	30	64.5					
- 5.6		5.6										
- 5.7		5.7										

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM- 5.8	П	5.8					
- 5.9		5.9					
- 5.95	П	5.95					
- 5.96		5.96					
- 5.97		5.97	130	MT1	7.6	30	64.5
- 5.98	Ħ	5.98					
- 5.99		5.99					
- 6.0		6.0					
- 6.01	ň	6.01					
- 6.02	П	6.02					
- 6.03		6.03					
- 6.04	П	6.04	130	MT1	7.6	30	64.5
- 6.05		6.05					
- 6.1		6.1					
- 6.2		6.2					
- 6.3		6.3					
- 6.4		6.4					
- 6.5	•	6.5					
- 6.6		6.6					
- 6.7		6.7					
- 6.8		6.8					
- 6.9		6.9	140	MT1	9.5	35	74.5
- 6.95		6.95					
- 6.96		6.96					
- 6.97		6.97					
- 6.98		6.98					
- 6.99		6.99					
- 7.0		7.0					
- 7.01		7.01					
- 7.02		7.02		MT1			
- 7.03		7.03					
- 7.04		7.04	140		9.5	35	74.5
- 7.05		7.05					
- 7.1		7.1					
- 7.2		7.2					
- 7.3		7.3					
- 7.4		7.4					
- 7.5	•	7.5					
- 7.6		7.6					
- 7.7		7.7					
- 7.8	Щ	7.8	450	1474	0.5	40	04.5
- 7.9	H	7.9	150	MT1	9.5	40	84.5
- 7.95		7.95					
- 7.96	H	7.96					
- 7.97	H	7.97					
- 7.98		7.98					
- 7.99		7.99					
- 8.0 - 8.01	-	8.0					
- 8.01	片	8.01					
- 8.02		8.02 8.03					
- 8.03		8.04	150	MT1	9.5	40	84.5
- 8.04		8.05		IVITI	9.0	40	04.0
- 8.1	H	8.1					
- 8.2		8.2					
- 8.3		8.3					
- 8.4	H	8.4	165	MT1	9.5	40	99.5
- 8.5		8.5	130	IVIII	9.5	40	00.0
0.0	_	-,0				■次百へ	つづく ////







Code No.の説明(例)
BRM - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRM:モールステーバ









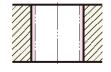
切削条件 P.141 ※アイコンの説明は P.1をで覧下さり P4をご覧下さい。

製作区分の説明:	●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品
衣下ピカツがが	

製作区分の説明:	●=標準品 □=>	充通標準品 △	=受注生産品	3										
Code No.	製作 加工名		MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC н7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM- 8.6	□ 8.6						BRM-11.3		11.3					
- 8.7	□ 8.7						-11.4		11.4					
- 8.8	□ 8.8						-11.5	•	11.5					
- 8.9	□ 8.9						-11.6		11.6					
- 8.95	8.95						-11.7	Ī	11.7					
- 8.96	8.96	165	MT1	9.5	40	99.5	-11.8		11.8					
- 8.97	8.97						-11.9		11.9	175	MT1	9.5	40	109.5
- 8.98	8.98						-11.95		11.95					
- 8.99	□ 8.99						-11.96		11.96					
- 9.0	9.0						-11.97		11.97					
- 9.01	9.01						-11.98		11.98					
- 9.02	9.02						-11.99		11.99					
- 9.03	9.03						-12.0		12.0					
- 9.04	9.04						-12.01		12.01					
- 9.05	9.05						-12.02		12.02					
- 9.1	□ 9.1						-12.03		12.03					
- 9.2	9.2						-12.04		12.04	175	MT1	9.5	40	109.5
- 9.3	9.3						-12.05		12.05					
- 9.4	9.4						-12.1		12.1					
- 9.5	9.5						-12.2		12.2					
- 9.525		165	MT1	9.5	40	99.5	-12.3	H	12.3					
- 9.6	9.6						-12.4		12.4					
- 9.7	9.7						-12.5		12.5					
- 9.8 - 9.9	9.8						-12.6 -12.7		12.6 12.7 (1/2)					
- 9.95	9.95	_					-12.8		12.8					
- 9.96	9.96						-12.9	H	12.0	180	MT1	9.5	40	114.5
- 9.97	9.97						-12.95	Ħ	12.95	100	1	0.0	10	114.5
- 9.98	9.98						-12.96	Ħ	12.96					
- 9.99	9.99						-12.97		12.97					
-10.0	10.0						-12.98		12.98					
-10.01	□ 10.01						-12.99		12.99					
-10.02	□ 10.02						-13.0	•	13.0					
-10.03	□ 10.03						-13.01		13.01					
-10.04	□ 10.04	165	MT1	9.5	40	99.5	-13.02		13.02					
-10.05	□ 10.05						-13.03		13.03					
-10.1	□ 10.1						-13.04		13.04	180	MT1	9.5	40	114.5
-10.2	□ 10.2						-13.05		13.05					
-10.3	10.3						-13.1		13.1					
-10.4	10.4						-13.2		13.2					
-10.5 -10.6	10.5 10.6						-13.3 -13.4		13.3 13.4					
-10.6 -10.7	□ 10.6						-13.4		13.4					
-10.7	10.7						-13.6		13.6					
-10.9	10.9	170	MT1	9.5	40	104.5	-13.7	H						
-10.95	10.95	- 170		0.0	.0		-13.8							
-10.96	10.96						-13.9		<u> </u>	180	MT1	9.5	45	114.5
-10.97	□ 10.97						-13.95		13.95					
-10.98	10.98						-13.96		13.96					
-10.99	□ 10.99						-13.97		13.97					
-11.0	11.0						-13.98		13.98					
-11.01	□ 11.01						-13.99		13.99					
-11.02	□ 11.02						-14.0	•	14.0					
-11.03	□ 11.03						-14.01		14.01					
-11.04	11.04	170	MT1	9.5	40	104.5	-14.02		14.02					4.4-
-11.05	11.05						-14.03		14.03	180	MT1	9.5	45	114.5
-11.1	☐ 11.1 ☐ 11.0						-14.04		14.04					
-11.2	□ 11.2						-14.05	Ш	14.05					つづく ////

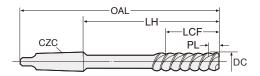






Code No.の説明(例)
BRM - 10.0

●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRM:モールステーバ









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

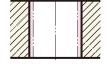
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.
BRM-14.1		14.1	100	MT1	0.5	45	1145	BRM-17.03
-14.2		14.2	180	IVIII	9.5	45	114.5	-17.04
-14.3		14.3						-17.05
-14.4		14.4						-17.1
-14.5		14.5						-17.2
-14.6		14.6						-17.3
-14.7		14.7						-17.4
-14.8		14.8						-17.5
-14.9		14.9	200	MT2	9.5	45	120	-17.6
-14.95		14.95						-17.7
-14.96	片	14.96						-17.8
-14.97		14.97						-17.9
-14.98	片	14.98						-17.95
-14.99 -15.0		14.99 15.0						-17.96 -17.97
-15.01		15.01						-17.98
-15.02		15.02						-17.99
-15.03	H	15.03						-18.0
-15.04		15.04	200	MT2	9.5	45	120	-18.01
-15.05		15.05			0.0			-18.02
-15.1		15.1						-18.03
-15.2		15.2						-18.04
-15.3		15.3						-18.05
-15.4		15.4						-18.1
-15.5		15.5						-18.2
-15.6		15.6						-18.3
-15.7		15.7						-18.4
-15.8		15.8						-18.5
-15.875		15.875 (5/8)	205	MT2	11.5	45	125	-18.6
-15.9		15.9						-18.7
-15.95		15.95						-18.8
-15.96		15.96						-18.9
-15.97		15.97						-18.95
-15.98 -15.99		15.98 15.99						-18.96
-16.0		16.0						-18.97 -18.98
-16.01		16.01						-18.99
-16.02		16.02						-19.0
-16.03	Ħ	16.03						-19.01
-16.04		16.04	205	MT2	11.5	45	125	-19.02
-16.05		16.05						-19.03
-16.1		16.1						-19.04
-16.2		16.2						-19.05
-16.3		16.3						-19.1
-16.4		16.4						-19.2
-16.5	•	16.5						-19.3
-16.6		16.6						-19.4
-16.7		16.7						-19.5
-16.8		16.8						-19.6
-16.9		16.9	205	MT2	11.5	50	125	-19.7
-16.95		16.95						-19.8
-16.96		16.96						-19.9
-16.97		16.97						-19.95
-16.98		16.98						-19.96
-16.99		16.99						-19.97
-17.0 -17.01		17.0						-19.98
		17.01 17.02	205	MT2	11.5	50	125	-19.99
-17.02		17.02						-20.0

Code No.	製作 区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM-17.03		17.03	OAL	020		LOI	LII
-17.04	Ī	17.04					
-17.05	ī	17.05	205	MT2	11.5	50	125
-17.1	П	17.1					0
-17.2	Ī	17.2					
-17.3		17.3					
-17.4	П	17.4					
-17.5	•	17.5					
-17.6		17.6					
-17.7		17.7					
-17.8		17.8					
-17.9		17.9	210	MT2	11.5	50	130
-17.95		17.95					
-17.96		17.96					
-17.97		17.97					
-17.98		17.98					
-17.99		17.99					
-18.0	•	18.0					
-18.01		18.01					
-18.02		18.02					
-18.03		18.03					
-18.04		18.04					
-18.05		18.05					
-18.1		18.1					
-18.2		18.2					
-18.3		18.3					
-18.4		18.4					
-18.5	•	18.5	210	MT2	11.5	50	130
-18.6		18.6	210	14112	11.0	00	100
-18.7		18.7					
-18.8		18.8					
-18.9	Ш	18.9					
-18.95	Щ	18.95					
-18.96	브	18.96					
-18.97	片	18.97					
-18.98	屵	18.98					
-18.99		18.99					
-19.0		19.0					
-19.01	H	19.01					
-19.02		19.02 19.03					
-19.03	H	19.03	210	MT2	11.5	50	130
-19.04 -19.05		19.04	210	IVITZ	11.5	50	130
-19.05		19.03(3/4)					
-19.1	H	19.1					
-19.2	H	19.3					
-19.4	H	19.4					
-19.5		19.5					
-19.6		19.6					
-19.7	H	19.7					
-19.8	Ī	19.8					
-19.9		19.9	220	MT2	11.5	55	140
-19.95	Ħ	19.95					
-19.96		19.96					
-19.97		19.97					
-19.98		19.98					
-19.99		19.99					
-20.0	•	20.0					

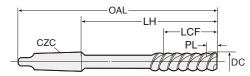
日研 プローチリーマ 50年の実績と経験の切味







Code No.の説明(例)
BRM - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRM:モールステーバ









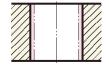
切削条件 P.141 ※アイコンの説明は P.1をで覧下さり P4をご覧下さい。

制作区分の説明:	●=標準品 □=流通標準品	△- -受注生産品
		△−又冮工庄 吅

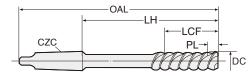
製作区分の説明。	▼-1示:	+00 =/10	四尔干吅 △	- 义冮工压吅	<u>'</u>				_						
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM-20.01		20.01						BRM-22.98		22.98					
-20.02		20.02						-22.99		22.99	240	MT2	11.5	60	160
-20.03		20.03						-23.0		23.0					
-20.04		20.04	220	MT2	11.5	55	140	-23.01		23.01					
-20.05		20.05						-23.02		23.02					
-20.1		20.1						-23.03	П	23.03					
-20.2		20.2						-23.04		23.04	240	MT2	11.5	60	160
-20.3		20.3						-23.05	Ħ	23.05					
-20.4		20.4						-23.1	Ī	23.1					
-20.5	•	20.5						-23.2	Ħ	23.2					
-20.6		20.6						-23.3	H	23.3					
-20.7		20.7						-23.4	H	23.4					
-20.8		20.8						-23.5		23.5					
-20.8			000	MTO	44.5	_ FF	150		_						
		20.9	230	MT2	11.5	55	150	-23.6		23.6					
-20.95		20.95						-23.7		23.7					
-20.96		20.96						-23.8		23.8	050	LATO			454
-20.97	Ш	20.97						-23.9		23.9	250	MT3	11.5	60	151
-20.98	Ш	20.98						-23.95		23.95					
-20.99	Ш	20.99						-23.96		23.96					
-21.0		21.0						-23.97		23.97					
-21.01		21.01						-23.98		23.98					
-21.02		21.02						-23.99		23.99					
-21.03		21.03						-24.0		24.0					
-21.04		21.04						-24.01		24.01					
-21.05		21.05						-24.02		24.02					
-21.1		21.1						-24.03		24.03					
-21.2		21.2						-24.04		24.04	250	MT3	11.5	60	151
-21.3		21.3						-24.05		24.05					
-21.4		21.4						-24.1		24.1					
-21.5	•	21.5						-24.2		24.2					
-21.6		21.6	230	MT2	11.5	55	150	-24.3	一	24.3					
-21.7		21.7						-24.4		24.4					
-21.8		21.8						-24.5		24.5					
-21.9	H	21.9						-24.6		24.6					
-21.95		21.95						-24.7		24.0					
	_								_						
-21.96		21.96						-24.8	H	24.8	OFF	MTO	115	60	150
-21.97		21.97						-24.9		24.9	255	MT3	11.5	60	156
-21.98		21.98						-24.95		24.95					
-21.99		21.99						-24.96		24.96					
-22.0	•	22.0						-24.97		24.97					
-22.01	Ш	22.01						-24.98		24.98					
-22.02		22.02						-24.99		24.99					
-22.03		22.03						-25.0		25.0					
-22.04		22.04	230	MT2	11.5	55	150	-25.01		25.01					
-22.05		22.05						-25.02		25.02					
-22.1		22.1						-25.03		25.03					
-22.2		22.2						-25.04		25.04					
-22.225		22.225 (7/8)						-25.05		25.05					
-22.3		22.3						-25.1		25.1					
-22.4		22.4						-25.2		25.2					
-22.5	•	22.5						-25.3		25.3	255	MT3	11.5	60	156
-22.6		22.6						-25.4		25.4 (1")					
-22.7		22.7	240	MT2	11.5	60	160	-25.5	•	25.5					
-22.8		22.8						-25.6		25.6					
-22.9		22.9						-25.7		25.7					
-22.95	_	22.95						-25.8	H	25.8					
_22.06								-25.0		25.0					
-22.96 -22.97		22.96 22.97						-25.9 -25.95		25.9 25.95					







Code No.の説明(例)
BRM - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRM:モールステーバ









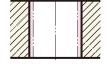
※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH	Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No.	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM- 25.96		25.96						BRM- 28.9		28.9					
- 25.97		25.97	055	MTO		00	450	- 28.95		28.95					
- 25.98 - 25.99	H	25.98 25.99	255	MT3	11.5	60	156	- 28.96 - 28.97	H	28.96 28.97	260	MT3	11.5	60	161
- 26.0	•	26.0						- 28.98	H	28.98	200	1110	11.0	00	101
- 26.01		26.01						- 28.99		28.99					
- 26.02		26.02						- 29.0	•	29.0					
- 26.03 - 26.04	H	26.03 26.04						- 29.01 - 29.02		29.01 29.02					
- 26.05		26.05						- 29.02	H	29.02					
- 26.1		26.1						- 29.04		29.04					
- 26.2		26.2						- 29.05		29.05					
- 26.3		26.3						- 29.1	H	29.1					
- 26.4 - 26.5		26.4 26.5						- 29.2 - 29.3		29.2 29.3					
- 26.6		26.6	255	MT3	11.5	60	156	- 29.4	H	29.4					
- 26.7		26.7						- 29.5	•	29.5	260	MT3	11.5	60	161
- 26.8		26.8						- 29.6		29.6	200	WITO	11.5	00	101
- 26.9 - 26.95		26.9 26.95						- 29.7 - 29.8		29.7 29.8					
- 26.96		26.96						- 29.9	H	29.9					
- 26.97		26.97						- 29.95		29.95					
- 26.98		26.98						- 29.96		29.96					
- 26.99		26.99						- 29.97	ዙ	29.97					
- 27.0 - 27.01		27.0 27.01						- 29.98 - 29.99		29.98 29.99					
- 27.02		27.02						- 30.0	•	30.0					
- 27.03		27.03						- 30.01		30.01					
- 27.04		27.04	255	MT3	11.5	60	156	- 30.02		30.02	000	NATO		00	101
- 27.05 - 27.1		27.05 27.1						- 30.03 - 30.04	ዙ	30.03 30.04	260	MT3	11.5	60	161
- 27.1		27.1						- 30.04	H	30.04					
- 27.3		27.3						- 30.5		30.5					
- 27.4		27.4						- 31.0	•	31.0	300	MT3	15	60	201
- 27.5		27.5						- 31.5		31.5	000	"""		00	201
- 27.6 - 27.7		27.6 27.7						- 32.0 - 32.5		32.0 32.5					
- 27.8		27.8						- 33.0		33.0					
- 27.9		27.9	260	MT3	11.5	60	161	- 33.5		33.5	325	MT4	15	60	201
- 27.95		27.95						- 34.0	•	34.0	020	IVIT	15	00	201
- 27.96 - 27.97		27.96 27.97						- 34.5 - 35.0		34.5 35.0					
- 27.98		27.98						- 35.5		35.5					
- 27.99		27.99						- 36.0	•						
- 28.0	•	28.0						- 36.5		36.5					
- 28.01 - 28.02		28.01						- 37.0		37.0					
- 28.02		28.02 28.03						- 37.5 - 38.0		37.5 38.0					
- 28.04		28.04						- 38.5		38.5	330	MT4	15	60	206
- 28.05		28.05						- 39.0	•	39.0					
- 28.1]	28.1	055	1470		0.5	461	- 39.5		39.5					
- 28.2 - 28.3		28.2	260	MT3	11.5	60	161	- 40.0 - 40.5		40.0					
- 28.4		28.3 28.4						- 40.5		40.5 41.0					
- 28.5	•	28.5						- 41.5		41.5					
- 28.6		28.6						- 42.0	•	42.0	335	MT4	15	60	211
- 28.7		28.7						- 42.5		42.5	000	10117	10	00	211
- 28.8		28.8						- 43.0		43.0				■次百へ	つづく /////

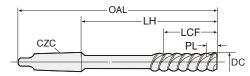
日研 ブローチリーマ 50年の実績と経験の切味







Code No.の説明(例)
BRM - 10.0 ●リーマの径寸法 ●**ブローチリーマ**シリーズ BRM:モールステーパ









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM- 43.5		43.5					
- 44.0	•	44.0	335	MT4	15	60	211
- 44.5		44.5	303	IVIII	15	00	211
- 45.0		45.0					
- 45.5		45.5					
- 46.0		46.0	340	MT4	15	60	216
- 46.5		46.5	040	IVIT	13	00	210
- 47.0		47.0					
- 47.5		47.5					
- 48.0		48.0	350	MT4	15	60	226
- 48.5		48.5			10		
- 49.0		49.0					
- 49.5	Ц	49.5					
- 50.0		50.0					
- 50.5		50.5					
- 51.0		51.0					
- 51.5		51.5	385	MT5	15	70	229
- 52.0	H	52.0					
- 52.5	\perp	52.5					
- 53.0 - 53.5		53.0					
- 54.0	\vdash	53.5 54.0					
- 54.5	Н	54.5					
- 55.0		55.0					
- 55.5	\equiv	55.5					
- 56.0	H	56.0					
- 56.5	H	56.5	400	MT5	15	70	244
- 57.0		57.0	100		10	, 0	
- 57.5		57.5	-				
- 58.0	Ħ	58.0					
- 58.5		58.5					

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM- 59.0		59.0					
- 59.5		59.5	400	MT5	15	70	244
- 60.0	•	60.0					
- 60.5		60.5					
- 61.0		61.0					
- 61.5		61.5					
- 62.0		62.0					
- 62.5		62.5	400	MT5	15	70	244
- 63.0		63.0	100	14110	10	, ,	
- 63.5		63.5					
- 64.0		64.0					
- 64.5	<u> </u>	64.5					
- 65.0		65.0					
- 65.5	브	65.5					
- 66.0	屵	66.0					
- 66.5		66.5 67.0					
- 67.0 - 67.5	片	67.5					
- 68.0	片	68.0	400	MT5	15	70	244
- 68.5	片	68.5					
- 69.0	H	69.0					
- 69.5	H	69.5					
- 70.0		70.0					
- 75.0	•	75.0					
- 80.0	•	80.0					
- 85.0	•	85.0	400	NATE	45	70	044
- 90.0	•	90.0	400	MT5	15	70	244
- 95.0	•	95.0					
-100.0	•	100.0					

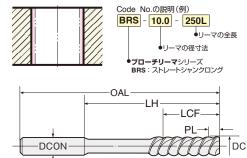
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

[★]MTシャンクとリーマ径の関係: ~φ14:MT1, φ15 ~φ23 : MT2, φ24 ~ φ32 : MT3, φ33 ~ φ49 : MT4, φ50 ~ : MT5

日研 ブローチリーマ ロングタイプ













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

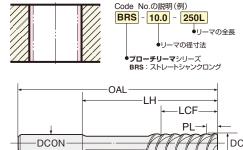
製作区分の説明:	=標	準品 □=流〕	通標準品 △:	=受注生産品	i		
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS- 3.0 -100L		3.0	100	3	5.7	22	75
- 2.98-150L		2.98					
- 2.99-150L		2.99	150	3	5.7	22	125
- 3.0 -150L		3.0					
- 3.01-150L	П	3.01					
- 3.02-150L	Ħ	3.02	150	3	5.7	22	125
- 3.03-150L	H	3.03	100		0.7		120
- 3.1 -150L		3.1	150	3.1	5.7	22	125
- 3.1 -150L	片	3.2	150	3.2	5.7	22	125
	H						
- 3.3 -150L		3.3	150	3.3	5.7	22	125
- 3.4 -150L	븯	3.4	150	3.4	5.7	22	125
- 3.5 -150L	Щ	3.5	150	3.5	5.7	24	123
- 3.6 -200L		3.6	200	3.6	5.7	24	173
- 3.7 -200L		3.7	200	3.7	5.7	24	173
- 3.8 -200L		3.8	200	3.8	5.7	24	173
- 3.9 -200L		3.9	200	3.9	5.7	24	173
- 4.0 -150L		4.0	150	4	6.5	24	123
- 3.98-200L		3.98					
- 3.99-200L	Ī	3.99	200	4	6.5	24	173
- 4.0 -200L		4.0	_55		0.0		.,,
- 4.01-200L	H	4.01					
	片		200	4	6.5	24	170
- 4.02-200L	H	4.02	200	4	0.5	24	173
- 4.03-200L	쁜	4.03	000	4.4	7.0	0.4	470
- 4.1 -200L	Ш	4.1	200	4.1	7.6	24	173
- 4.2 -200L		4.2	200	4.2	7.6	24	173
- 4.3 -200L		4.3	200	4.3	7.6	24	173
- 4.4 -200L		4.4	200	4.4	7.6	24	173
- 4.5 -200L		4.5	200	4.5	7.6	25	170
- 4.6 -200L		4.6	200	4.6	7.6	25	170
- 4.7 -200L		4.7	200	4.7	7.6	25	170
- 4.8 -200L	П	4.8	200	4.8	7.6	25	170
- 4.9 -200L	П	4.9	200	4.9	7.6	25	170
- 4.98-200L		4.98					
- 4.99-200L		4.99	200	5	7.6	25	170
- 5.0 -200L	H	5.0	200		7.0	20	170
- 5.01-200L	H	5.01					
- 5.02-200L			200	_	7.6	25	170
	분	5.02	200	5	7.0	25	170
- 5.03-200L	부	5.03	000		7.0	0.5	470
- 5.1 -200L		5.1	200	5.1	7.6	25	170
- 5.2 -200L		5.2	200	5.2	7.6	25	170
- 5.3 -200L		5.3	200	5.3	7.6	25	170
- 5.4 -200L		5.4	200	5.4	7.6	25	170
- 5.5 -200L		5.5	200	5.5	7.6	30	165
- 5.6 -250L		5.6	250	5.6	7.6	30	215
- 5.7 -250L		5.7	250	5.7	7.6	30	215
- 5.8 -250L	_	5.8	250	5.8	7.6	30	215
- 5.9 -250L		5.9	250	5.9	7.6	30	215
- 6.0 -200L	Ī	6.0	200	6	7.6	30	165
- 5.98-250L	Ī	5.98		,		30	.00
- 5.99-250L		5.99	250	6	7.6	30	215
- 6.0 -250L	H	6.0	200	J	7.0	00	210
	H						
- 6.01-250L	H	6.01	050		7.0	00	0.15
- 6.02-250L	닏	6.02	250	6	7.6	30	215
- 6.03-250L	Ш	6.03					
- 6.1 -250L		6.1	250	6.1	9.5	30	215
- 6.2 -250L		6.2	250	6.2	9.5	30	215
- 6.3 -250L		6.3	250	6.3	9.5	30	215
		6.4	250	6.4	9.5	30	215

	1						
Code No.	製作	加工径	全長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Oode No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS- 6.5 -250L		6.5	250	6.5	9.5	30	210
- 6.6 -250L	П	6.6	250	6.6	9.5	30	210
- 6.7 -250L		6.7	250	6.7	9.5	30	210
- 6.8 -250L	H	6.8	250	6.8	9.5	30	210
- 6.9 -250L	H	6.9	250	6.9	9.5	30	210
- 6.98-250L	H		230	0.9	9.0	30	210
	H	6.98	050	_	0.5	00	040
- 6.99-250L	屵	6.99	250	7	9.5	30	210
- 7.0 -250L	Ш	7.0					
- 7.01-250L	Ш	7.01					
- 7.02-250L		7.02	250	7	9.5	30	210
- 7.03-250L		7.03					
- 7.1 -250L		7.1	250	7.1	9.5	30	210
- 7.2 -250L		7.2	250	7.2	9.5	30	210
- 7.3 -250L		7.3	250	7.3	9.5	30	210
- 7.4 -250L		7.4	250	7.4	9.5	30	210
- 7.5 -250L	\Box	7.5	250	7.5	9.5	30	210
- 7.6 -250L	ī	7.6	250	7.6	9.5	30	210
- 7.7 -250L	H	7.7	250	7.7	9.5	30	210
- 7.8 -250L	H	7.7	250	7.7	9.5	30	210
- 7.8 -250L - 7.9 -250L	H	7.8					
	H		250	7.9	9.5	30	210
- 7.98-250L	쁜	7.98	050		0.5	05	040
- 7.99-250L	Ш	7.99	250	8	9.5	35	210
- 8.0 -250L	Ш	8.0					
- 8.01-250L		8.01					
- 8.02-250L		8.02	250	8	9.5	35	210
- 8.03-250L		8.03					
- 8.1 -250L		8.1	250	8.1	9.5	35	210
- 8.2 -250L		8.2	250	8.2	9.5	35	210
- 8.3 -250L		8.3	250	8.3	9.5	35	210
- 8.4 -250L	П	8.4	250	8.4	9.5	35	210
- 8.5 -250L	\Box	8.5	250	8.5	9.5	35	205
- 8.6 -250L	Ī	8.6	250	8.6	9.5	35	205
- 8.7 -250L	H	8.7	250	8.7	9.5	35	205
- 8.8 -250L	H	8.8	250	8.8	9.5	35	205
- 8.9 -250L	H	8.9	250	8.9	9.5	35	205
- 8.98-250L	H		200	0.9	9.0	33	200
	H	8.98	050	_	0.5	0.5	005
- 8.99-250L	닏	8.99	250	9	9.5	35	205
- 9.0 -250L		9.0					
- 9.01-250L	Ш	9.01					
- 9.02-250L		9.02	250	9	9.5	35	205
- 9.03-250L		9.03					
- 9.1 -250L		9.1	250	9.1	9.5	35	205
- 9.2 -250L		9.2	250	9.2	9.5	35	205
- 9.3 -250L		9.3	250	9.3	9.5	35	205
- 9.4 -250L		9.4	250	9.4	9.5	35	205
- 9.5 -250L		9.5	250	9.5	9.5	40	200
- 9.6 -250L		9.6	250	9.6	9.5	40	200
- 9.7 -250L	_	9.7	250	9.7	9.5	40	200
- 9.8 -250L	_	9.8	250	9.8	9.5	40	200
- 9.9 -250L	_	9.9	250	9.9	9.5	40	200
- 9.98-250L	_	9.98					
- 9.99-250L	H	9.99	250	10	9.5	40	200
-10.0 -250L	H	10.0	200	10	0.0	-10	200
-10.01-250L	_	10.01					
-10.01-250L -10.02-250L	_		050	10	0.5	40	200
	_	10.02	250	10	9.5	40	200
-10.03-250L	_	10.03	050	40.	0 -	4.5	000
-10.1 -250L	H	10.1	250	10.1	9.5	40	200
-10.2 -250L		10.2	250	10.2	9.5	40	200
						■次百へ	つづく ////





日研 ブローチリーマ ロングタイプ









※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

製作区分の説明; ●=標準品 □=流通標準品 △=受注生産品

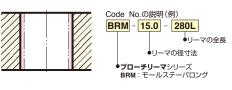
2011 223 17 20 731 3	1235	T-HH - 7107		~//_	<u>. </u>		
Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	シャンク径 DCON	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRS-10.3 -250L		10.3	250	10.3	9.5	40	200
-10.4 -250L		10.4	250	10.4	9.5	40	200
-10.5 -250L		10.5	250	10.5	9.5	40	200
-10.6 -250L		10.6	250	10.6	9.5	40	200
-10.7 -250L		10.7	250	10.7	9.5	40	200
-10.8 -250L		10.8	250	10.8	9.5	40	200
-10.9 -250L		10.9	250	10.9	9.5	40	200
-10.98-250L		10.98					
-10.99-250L		10.99	250	11	9.5	40	200
-11.0 -250L		11.0					
-11.01-250L		11.01					
-11.02-250L		11.02	250	11	9.5	40	200
-11.03-250L		11.03					
-11.1 -250L		11.1	250	11.1	9.5	40	200
-11.2 -250L		11.2	250	11.2	9.5	40	200
-11.3 -250L		11.3	250	11.3	9.5	40	200
-11.4 -250L		11.4	250	11.4	9.5	40	200
-11.5 -250L		11.5	250	11.5	9.5	40	195
-11.6 -250L		11.6	250	11.6	9.5	40	195
-11.7 -250L		11.7	250	11.7	9.5	40	195
-11.8 -250L		11.8	250	11.8	9.5	40	195
-11.9 -250L		11.9	250	11.9	9.5	40	195
-11.98-250L		11.98					
-11.99-250L		11.99	250	12	9.5	40	195
-12.0 -250L		12.0					
-12.01-250L		12.01					
-12.02-250L		12.02	250	12	9.5	40	195
-12.03-250L		12.03					
-12.1 -250L		12.1	250	12.1	9.5	40	195

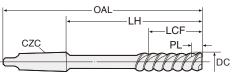
Code No.	製作	加工径	全 長	シャンク径	食付長	刃 長	シャンク下
Code No.	区分	DC H7	OAL	DCON	PL	LCF	LH
BRS-12.2 -250L		12.2	250	12.2	9.5	40	195
-12.3 -250L		12.3	250	12.3	9.5	40	195
-12.4 -250L		12.4	250	12.4	9.5	40	195
-12.5 -250L		12.5	250	12.5	9.5	45	195
-12.6 -250L		12.6	250	12.6	9.5	45	195
-12.7 -250L		12.7	250	12.7	9.5	45	195
-12.8 -250L		12.8	250	12.8	9.5	45	195
-12.9 -250L		12.9	250	12.9	9.5	45	195
-12.98-250L		12.98					
-12.99-250L		12.99	250	13	9.5	45	195
-13.0 -250L		13.0					
-13.01-250L		13.01					
-13.02-250L		13.02	250	13	9.5	45	195
-13.03-250L		13.03					
-13.1 -250L		13.1	250	13.1	9.5	45	195
-13.2 -250L		13.2	250	13.2	9.5	45	195
-13.3 -250L		13.3	250	13.3	9.5	45	195
-13.4 -250L		13.4	250	13.4	9.5	45	195
-13.5 -250L		13.5	250	13.5	9.5	45	195
-13.6 -250L		13.6	250	13.6	9.5	45	195
-13.7 -250L		13.7	250	13.7	9.5	45	195
-13.8 -250L		13.8	250	13.8	9.5	45	195
-13.9 -250L		13.9	250	13.9	9.5	45	195
-13.98-250L		13.98					
-13.99-250L		13.99	250	14	9.5	45	195
-14.0 -250L		14.0					
-14.01-250L		14.01					
-14.02-250L		14.02	250	14	9.5	45	195
-14.03-250L		14.03					

日研 ブローチリーマ ロングタイプ













※アイコンの説明は P4をご覧下さい。

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM-14.0-250L		14.0	250	MT1	9.5	45	184.5
BRM-15.0-280L		15.0	280	MT2	9.5	45	200
BRM-16.0-300L		16.0	300	MT2	11.5	50	220
BRM-17.0-300L		17.0	300	MT2	11.5	50	220

Code No.	製作区分	加工径 DC H7	全 長 OAL	MT No. CZC	食付長 PL	刃 長 LCF	シャンク下 LH
BRM-18.0-300L		18.0	300	MT2	11.5	50	220
BRM-19.0-300L		19.0	300	MT2	11.5	50	220
BRM-20.0-300L		20.0	300	MT2	11.5	55	220
	-	-	_	_	_	_	_

[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

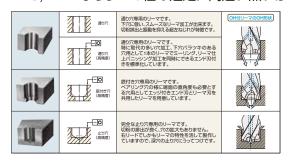
[★]食付長PLは食付部で、リーマ先端部から最大径DCが得られる長さをいいます。

日研リーマ技術資料 加工の準備



■加工の準備・切削条件

- ●リーマ選定が正しいかチェックしてください。
- ●P.5, P.147よりリーマ種の選定に間違い無いかチェックしてください。



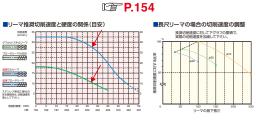
切削液の選定	被削材の区分	リーマ分類
	スティール全般	タフカットスキルリーマ、NCセンサリーマ、 ブローチリーマ、(超硬リーマ)
油性切削液	SKD ステンレス耐熱鋼	タフカットスキルリーマ、NCセンサリーマ、超硬ミルリーマ、EVOリーマ
	非鉄金属(アルミ、真鍮等)	DLCコーティングリーマ、超硬ミルリーマ、超硬ブローチリーマ、スペクトルリーマ
	鋳物·鋳鋼	超硬ミルリーマ、超硬ブローチリーマ、タフカットスキルリーマ
	スティール全般	超硬(PF)ラジカル(ミル)リーマ、タフカットスキルリーマ
ALCONOMIC AND ADDRESS OF	SKD ステンレス耐熱鋼	NCセンサリーマ、EVOリーマ
水溶性切削液	非鉄金属(アルミ、真鍮等)	DLCコーティングリーマ、超硬ミルリーマ、スペクトルリーマ
	鋳物·鋳鋼	超硬ラジカルミルリーマ、超硬ミルリーマ、超硬ブローチリーマ

●被削材の材種、硬度を確認し、P.5.P.6.P.132~P.141.P.153.P.154の表により切削速度を定めて下さい。









●選定したリーマのページより下穴取代と切削送りを定めて下さい。

(PF-) RMSS-SPX								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm ϕ						
~ \phi 4.7	0.1 ~0.15	0.1 ~0.3						
$\phi 4.8 \sim \phi 6.2$	0.15~0.2	0.1 ~0.7						
φ6.3~φ16.2	0.15~0.3	0.15~0.7						
φ16.3~φ20.2	0.15~0.3	0.15~0.7						

SRS,SRM									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm ϕ							
~ \phi 5.2	0.1~0.3	0.1~0.3							
φ5.3~φ7.2	0.1~0.3	0.2~0.5							
$\phi 7.3 \sim \phi 8.2$	0.1~0.3	0.2~0.6							
2 ~ φ11.2	0.15	0.6							

下穴取り代及び切削送りの見方

下穴取代寸法 mmφ 0.15~0.7

- 左側の数値は特徴を生かせる最小限の取代を示しています。下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合、 適宜、取代を増やして下さい。
- 右側の数値は、構造上、刃が付いている範囲を示しており、高精度加工には、この下穴寸法は避けて下さい。

リーマ1回転あたりの 送り mm/rev $0.15 \sim 0.3$

通常、1刃1回転当たりの送り0.05mmが最適であり、これを1回転当りの送り(0.05×刃数)に換算すると、数値の 中央にあたります。構成刃先が付き易かったり、加工硬化し易い材料では、右側の数値に近づけて下さい。(低速高送り) その他の材料で、面粗さが重要視される場合には、左側の数値に近づけてください。

※切削条件のNCプログラムへのデータ入力値算出方法は下記のとおりです。

切削速度から主軸回転数S(min-1)を求める

例) ϕ 10mmのリーマで切削速度12m/minにする時

S = 切削速度(m/min.)×1000 3.14×リーマ径(mm)

<u>12×1000</u> = 382→380min⁻¹= S380 とする。

切削送りから送り速度F(mm/min)を求める

例)リーマ条件表より切削送りf=0.2mm/revを選んだ時

 $F = f(mm/rev) \times S(min^{-1})$ f: 切削送り(1回転当たりの送り)

S=380とすると F = 0.2×380=76→ F76 とする。

以上の計算結果よりNCプログラムではS380 F76で加工して下さい。

- •リーマ取り付時の刃先振れは極力0.01 mm以内に抑えて下さい。
- リーマ刃持は振れ精度が確かな日研ミーリングチャックかスリムチャック等をご使用下さい。
- 131 又、刃先振れの調整可能な日研 Zero Fit Holder © P.155、156もご検討下さい。

日研リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

ステンレス SUS 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 20~30 示していますが通常は真中の値にして下さい。

S = 切削速度(m/min.)×1000

3.14×リーマ径(mm)

で求めて下さい。

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を mm/rev 0.2~0.3

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.15~0.3 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■超硬PFラジカルミルリーマ EVO

被削材	推 突 人アンレス およ		ハステロイ® ワスパロイ® および相当品 HB200以下	インコネル [®] および相当品 HB280以下	プリハードン鋼 (HRC40)	チタン・ チタン合金 HB280以下	
切削速度 水溶性		⊚ 10~30	⊚ 8~20*	⊚ 8~15*	○ 10~25	© 6~20*	

(PF-) RMSS-EVO									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm\phi$							
$\sim \phi 4.7$	0.1 ~0.12	0.1 ~0.2							
φ4.8~φ6.2	0.15~0.2	0.1 ~0.3							
φ6.3~φ16.2	0.15~0.3	0.15~0.3							
$\phi 16.3 \sim \phi 20.2$	0.2 ~0.3	0.2 ~0.3							

(F	(PF-) RFSS-EVO 下穴取代寸法								
リーマ径	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$								
~ \phi 5.2	0.07~0.12	0.1~0.2							
φ5.3~φ6.2	0.1 ~0.2	0.1~0.3							
ϕ 6.3 \sim ϕ 8.2	0.1 ~0.2	0.1~0.3							
$\phi 8.3 \sim \phi 20.2$	0.1 ~0.2	0.1~0.3							

[※]時効硬化処理などで表記硬度より硬い場合は、更に切削条件を最適化する必要があります。(技術部へご相談下さい。)

※機上でのリーマ振れは極力(5m以下に)抑えて下さい。 ※座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わず、エンド刃が座面に当たる直前に送りを落として下さい。

■超硬PFスペクトルリーマ SPX

被削材	推 奨 切削液	アルミニウム	アルミ合金鋳物 (AC,ADC) 樹脂		銅(純銅) リン青銅 ベリリウム銅 リン青銅鋳物		アルミ青銅 アルミ青銅鋳物	
切削速度	水溶性油性	©	©	©	○	○	○	
m/min		25~60	25~60	15~35	15~35	15~35	15~35	

	(PF-) RMSS-S	PX
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$
$\sim \phi 4.7$	0.1 ~0.15	0.1 ~0.3
$\phi 4.8 \sim \phi 6.2$	0.15~0.2	0.1 ~0.7
ϕ 6.3 \sim ϕ 16.2	0.15~0.3	0.15~0.7
ϕ 16.3 \sim ϕ 20.2	0.2 ~0.3	0.15~0.7

(F	(PF-) RFSS-SPX									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm ϕ								
~ \phi 5.2	0.07~0.15	0.1~0.3								
$\phi 5.3 \sim \phi 6.2$	0.1 ~0.2	0.1~0.5								
$\phi 6.3 \sim \phi 8.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.5								
$\phi 8.3 \sim \phi 20.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.6								

※機上でのリーマ振れは極力(5/40以下に)抑えて下さい。 ※座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わず、エンド刃が座面に当たる直前に送りを落として下さい。

■超硬PFラジカルリーマ

被削材	推 奨 軟 鋼 切削液 SS		炭素鋼 (焼鈍材) S55C	(焼鈍材) (調質材) 快削鋼		合金鋼 工具鋼 SUJ SKH SCM SKD		ステンレス SUS	
切削速度	水溶性	©	©	⑤	⊚	©	⊚	©	
m/min	油性	20~50	15~50	15~40	15~50	20~50	10~30	10~30	

(PF-) RDSS, RDS									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$							
~ \phi 4.2	0.1 ~0.15	0.1 ~0.2							
φ4.3~φ5.2	0.1 ~0.15	0.15~0.2							
$\phi 5.3 \sim \phi 6.2$	0.12~0.2	0.15~0.2							
ϕ 6.3 \sim ϕ 6.7	0.12~0.2	0.2 ~0.3							

(P	F-) RDSS, RD	os III
リーマ径	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$	
ϕ 6.8 \sim ϕ 20.2	0.2~0.3	0.2~0.3
ϕ 20.3 \sim ϕ 27.2	0.2~0.3	0.3~0.5
ϕ 27.3 \sim ϕ 30.2	0.3~0.4	0.3~0.5
_	_	_

日研 リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

ステンレス SUS 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 10~30 示していますが通常は真中の値にして下さい。

S = 切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.2~0.3

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.15~0.3 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■超硬PFラジカルミルリーマ

被削材	推奨切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	プリ ハードン鋼 (HRC40)	チタン合金	鋳物 ダクタイル FC・FCD
切削速度	水溶性油性	©	©	©	⊚	©	©	⊚	○	○	○
m/min		20~50	15~50	15~40	15~50	20~50	10~35	10~30	10~25	6~20	25~40

(PF-) RMSS, OH, RMS, PF-RMMS									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$							
~ \phi 4.2	0.1 ~0.15	0.1 ~0.3							
$\phi 4.3 \sim \phi 4.7$	0.1 ~0.15	0.1 ~0.7							
$\phi 4.8 \sim \phi 5.7$	0.15~0.2	0.1 ~0.7							
φ5.8~φ16.2	0.15~0.3	0.15~0.7							
ϕ 16.3 \sim ϕ 17.2	0.2 ~0.3	0.15~0.7							
ϕ 17.3 \sim ϕ 20.2	0.2 ~0.3	0.2 ~0.7							
ϕ 20.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.3	0.2 ~0.8							
ϕ 27.3 \sim ϕ 30.2	0.25~0.4	0.2 ~0.8							

(PF-) RFSS, RFS								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{m{\phi}}$						
$\sim \phi 5.2$	0.07~0.15	0.1~0.3						
$\phi 5.3 \sim \phi 6.2$	0.1 ~0.2	0.1~0.5						
$\phi 6.3 \sim \phi 7.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.5						
$\phi 7.3 \sim \phi 20.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.6						
ϕ 20.3 \sim ϕ 27.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8						
ϕ 27.3 \sim ϕ 28.2	0.15~0.4	0.1~0.8						
ϕ 28.3 \sim ϕ 30.2	0.15~0.4	0.2~0.8						
_	_	_						

■超硬右リードラジカルミルリーマ

被削材	推奨切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	プリ ハードン鋼 (HRC40)	チタン合金	鋳物 ダクタイル FC・FCD
切削速度	水溶性油性	©	⊚	⊚	©	©	©	©	○	○	○
m/min		20~50	15~50	15~40	15~50	20~50	10~35	10~30	10~25	6~20	25~40

RRSS-F, RRSS-F-OH								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$						
~ \phi 4.2	0.07~0.15	0.1~0.2						
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.3						
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6						
$\phi 7.3 \sim \phi 9.2$	0.15~0.4	0.1~0.8						
$\phi 9.3 \sim \phi 12.2$	0.15~0.4	0.1~1.0						

RRSS-F, RRSS-F-OH								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$						
φ12.3~φ13.2	0.15~0.4	0.1~1.2						
ϕ 13.3 \sim ϕ 15.2	0.15~0.4	0.1~1.5						
φ15.3~φ22.2	0.2 ~0.5	0.1~2.0						
ϕ 22.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.1~3.0						
ϕ 27.3 \sim ϕ 30.2	0.25~0.7	0.1~3.0						

日研リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

アルミニウム AL 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 25~60 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.2~0.3

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min-1) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.1~0.7 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■超硬ラジカルミルリーマ DLCコーティング

被削材	推奨切削液	アルミニウム	アルミ合金鋳物 (AC,ADC)	樹脂	銅(純銅) ベリリウム銅	リン青銅リン青銅鋳物	アルミ青銅アルミ青銅鋳物
切削速度	水溶性	©	©	©	○	○	○
m/min	油性	25~60	25~60	15~35	15~35	15~35	15~35

	RMSS-DLC	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$
~ \phi 4.2	0.1 ~0.15	0.1 ~0.3
$\phi 4.3 \sim \phi 4.7$	0.1 ~0.15	0.1 ~0.7
$\phi 4.8 \sim \phi 5.7$	0.15~0.2	0.1 ~0.7
φ5.8~φ16.2	0.15~0.3	0.15~0.7
φ16.3~φ17.2	0.2 ~0.3	0.15~0.7
ϕ 17.3 \sim ϕ 20.2	0.2 ~0.3	0.2 ~0.7
φ20.3~φ27.2	0.2 ~0.3	0.2 ~0.8
ϕ 27.3 \sim ϕ 30.2	0.25~0.4	0.2 ~0.8

RFSS-DLC								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm <i>φ</i>						
~ \phi 5.2	0.07~0.15	0.1~0.3						
$\phi 5.3 \sim \phi 6.2$	0.1 ~0.2	0.1~0.5						
$\phi 6.3 \sim \phi 7.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.5						
ϕ 7.3 \sim ϕ 20.2	0.1 ~0.3	0.1~0.6						
φ20.3~φ27.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8						
ϕ 27.3 \sim ϕ 28.2	0.15~0.4	0.1~0.8						
ϕ 28.3 \sim ϕ 30.2	0.15~0.4	0.2~0.8						
_	_	_						

■超硬右リードラジカルミルリーマ DLCコーティング

被削材	推奨切削液	アルミニウム	アルミ合金鋳物 (AC,ADC)	樹脂	銅(純銅) ベリリウム銅	リン青銅リン青銅鋳物	アルミ青銅
切削速度	水溶性	©	©	⊚	○	○	○
m/min	油性	25~60	25~60	15~35	15~35	15~35	15~35

RRSS-F-DLC								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$						
~ \phi 4.2	0.07~0.15	0.1~0.2						
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.3						
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6						
ϕ 7.3 \sim ϕ 9.2	0.15~0.4	0.1~0.8						
ϕ 9.3 \sim ϕ 12.2	0.15~0.4	0.1~1.0						

RRSS-F-DLC								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$						
ϕ 12.3 \sim ϕ 13.2	0.15~0.4	0.1~1.2						
ϕ 13.3 \sim ϕ 15.2	0.15~0.4	0.1~1.5						
ϕ 15.3 \sim ϕ 22.2	0.2 ~0.5	0.1~2.0						
ϕ 22.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.1~3.0						
ϕ 27.3 \sim ϕ 30.2	0.25~0.7	0.1~3.0						

日研 リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

ステンレス SUS 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 15~25 示していますが通常は真中の値にして下さい。

= 切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。 切削速度は油性の時の25%程落として下さい。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.2~0.5

選んで下さい。

 $F = 切削送り(mm/rev)×S(min^{-1})$ で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.15~0.9 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■超硬ミルリーマ

被削材	推奨切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱鋼 SUH	黄 銅 燐青銅 真 鍮	鋳物 ミーハナイト FC FCD	鋳 鋼 マレアブル	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度 m/min	油性				○ 25~35	○ 25~35	○ 25~35	○ 15~25	○ 15~25	© 25~45	© 20~35	⊚ 20~30	© 25~60

111/11111	23 -03 23 -03	25.35 25.35 25
	HMS, HMM	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$
~ \phi 4.2	0.1 ~0.3	0.1 ~0.3
$\phi 4.3 \sim \phi 4.7$	0.15~0.3	0.1 ~0.7
φ4.8~φ5.7	0.15~0.3	0.1 ~0.7
φ5.8~φ7.2	0.15~0.3	0.15~0.9
φ7.3~φ11.2	0.15~0.3	0.15~1.0
ϕ 11.3 \sim ϕ 16.2	0.15~0.3	0.15~1.0
ϕ 16.3 \sim ϕ 17.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.5
ϕ 17.3 \sim ϕ 22.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.8
ϕ 22.3 \sim ϕ 25.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.8
ϕ 25.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.8
ϕ 27.3 \sim ϕ 30.2	0.25~0.6	0.2 ~1.8
ϕ 30.3 \sim ϕ 42.2	0.25~0.6	0.2 ~2.0
$\phi 42.3 \sim \phi 47.2$	0.25~0.6	0.2 ~2.2
$\phi 47.3 \sim \phi 50.2$	0.4 ~0.7	0.2 ~2.2
ϕ 50.3 \sim ϕ 53.2	0.4 ~0.7	0.25~2.2
ϕ 53.3 \sim ϕ 100.0	0.4 ~0.7	0.25~3.0

		FMS, FMM		
	リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$	
	$\sim \phi 5.2$	0.07~0.2	0.1~0.3	
	$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.5	
	φ7.3~φ11.2	0.1 ~0.3	0.1~0.6	
	φ11.3~φ14.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8	
	φ14.3~φ19.2	0.1 ~0.3	0.1~1.0	
	φ19.3~φ22.2	0.1 ~0.3	0.1~1.5	
	ϕ 22.3 \sim ϕ 24.2	0.1 ~0.3	0.1~1.8	
	φ24.3~φ28.2	0.15~0.4	0.1~1.8	
	φ28.3~φ32.2	0.15~0.4	0.2~1.8	
	φ32.3~φ44.2	0.15~0.4	0.2~2.0	
	_	_	_	
	_	_	_	
	_	_	_	
	_	_	_	
	_	_	_	
1	_	_	_	

■右リード超硬ミルリーマ

被削材	推奨切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱鋼 SUH	黄 銅 燐青銅 真 鍮	鋳物 ミーハナイト FC FCD	鋳 鋼マレアブル	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度 m/min	油性	○ 25~35	○ 25~35	○ 25~35	○ 25~35	○ 25~35	○ 25~35	○ 15~25	○ 15~25	© 25~45	© 20~35	© 20~30	© 25~60

RXS-F, RXS-F-OH									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm\phi$							
$\sim \phi 4.2$	0.07~0.15	0.1~0.2							
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.3							
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6							
$\phi 7.3 \sim \phi 9.2$	0.15~0.4	0.1~0.8							
φ9.3~φ11.2	0.15~0.4	0.1~1.0							
φ11.3~φ13.2	0.15~0.4	0.1~1.2							

RXS-F, RXS-F-OH										
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm\phi$								
ϕ 13.2 \sim ϕ 16.2	0.15~0.4	0.1 ~1.5								
ϕ 16.3 \sim ϕ 22.2	0.2 ~0.5	0.1 ~2.0								
ϕ 22.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.1 ~3.0								
ϕ 27.3 \sim ϕ 28.2	0.25~0.7	0.1 ~3.0								
ϕ 28.3 \sim ϕ 40.2	0.25~0.7	0.2 ~3.0								
φ40.3~φ50.2	0.4 ~0.7	0.25~3.0								

日研 リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

アルミニウム AL 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 25~60 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.15~0.3

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min-1) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.15~1.0 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■超硬ミルリーマDLC

被削材	推奨切削液	アルミニウム	アルミ合金鋳物 (AC,ADC) 樹脂		銅(純銅) ベリリウム銅	リン青銅リン青銅鋳物	アルミ青銅アルミ青銅鋳物
切削速度	水溶性	©	©	⊚	○	○	○
m/min	油性	25~60	25~60	15~35	15~35	15~35	15~35

111/111111	四正 25~6	25~60	15~35	15~35 15~3	ວ ເວ∼აວ
	HMS-DLC			FMS-DLC	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$	リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm\phi$
$\sim \phi 4.2$	0.1 ~0.3	0.1 ~0.3	$\sim \phi 5.2$	0.07~0.2	0.1~0.3
$\phi 4.3 \sim \phi 4.7$	0.15~0.3	0.1 ~0.7	$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.5
$\phi 4.8 \sim \phi 5.7$	0.15~0.3	0.1 ~0.7	$\phi 7.3 \sim \phi 11.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.6
$\phi 5.8 \sim \phi 7.2$	0.15~0.3	0.15~0.9	ϕ 11.3 \sim ϕ 14.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8
ϕ 7.3 \sim ϕ 11.2	0.15~0.3	0.15~1.0	ϕ 14.3 \sim ϕ 19.2	0.1 ~0.3	0.1~1.0
ϕ 11.3 \sim ϕ 16.2	0.15~0.3	0.15~1.0	ϕ 19.3 \sim ϕ 22.2	0.1 ~0.3	0.1~1.5
ϕ 16.3 \sim ϕ 17.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.5	ϕ 22.3 \sim ϕ 24.2	0.1 ~0.3	0.1~1.8
ϕ 17.3 \sim ϕ 22.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.8	ϕ 24.3 \sim ϕ 28.2	0.15~0.4	0.1~1.8
ϕ 22.3 \sim ϕ 25.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.8	ϕ 28.3 \sim ϕ 32.2	0.15~0.4	0.2~1.8
ϕ 25.3 \sim ϕ 30.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.8	ϕ 32.3 \sim ϕ 44.2	0.15~0.4	0.2~2.0
_	_	_	_	_	_
_	_	_	_	_	_
_	_	_		_	_
_	_	_		_	_
_	_	_	_	_	_

■右リード超硬ミルリーマDLC

被削材	推奨切削液	アルミニウム	アルミ合金鋳物 (AC,ADC)	樹脂	銅(純銅) ベリリウム銅	リン青銅リン青銅鋳物	アルミ青銅
切削速度	水溶性	©	©	⊚	○	○	○
m/min	油性	25~60	25~60	15~35	15~35	15~35	15~35

RXS-F-DLC								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm\phi$						
$\sim \phi 4.2$	0.07~0.15	0.1~0.2						
φ4.3~φ5.2	0.1 ~0.3	0.1~0.3						
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6						
$\phi 7.3 \sim \phi 9.2$	0.15~0.4	0.1~0.8						
φ9.3~φ11.2	0.15~0.4	0.1~1.0						
φ11.3~φ13.2	0.15~0.4	0.1~1.2						

RXS-F-DLC								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm\phi$						
φ13.3~φ16.2	0.15~0.4	0.1 ~1.5						
φ16.3~φ22.2	0.2 ~0.5	0.1 ~2.0						
φ22.3~φ27.2	0.2 ~0.5	0.1 ~3.0						
ϕ 27.3 \sim ϕ 28.2	0.25~0.7	0.1 ~3.0						
φ28.3~φ40.2	0.25~0.7	0.2 ~3.0						
$\phi 40.3 \sim \phi 50.2$	0.4 ~0.7	0.25~3.0						

日研リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。 まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

25~35

左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000 3.14×リーマ径(mm)

で求めて下さい。

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。 切削速度は油性の時の25%程落として下さい。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.2~0.3

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.15~0.3 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■超硬ブローチリーマ

被削材	推奨切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	黄 銅 燐青銅 真 鍮	鋳 物 ミーハナイト FC FCD	鋳 鋼 マレアブル	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度	油性	○	○	○	○	○	○	©	©	©	©
m/min		25~35	25~35	25~35	25~35	25~35	25~35	25~45	20~35	20~30	25~60

SX, MX								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{m{\phi}}$						
~ \phi 3.2	0.07~0.2	0.1~0.3						
$\phi 3.3 \sim \phi 4.2$	0.1 ~0.2	0.1~0.3						
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.15~0.2	0.2~0.4						
$\phi 5.3 \sim \phi 14.2$	0.15~0.3	0.2~0.4						
ϕ 14.3 \sim ϕ 15.2	0.15~0.3	0.2~0.5						
ϕ 15.3 \sim ϕ 17.2	0.2 ~0.3	0.2~0.5						

SX, MX									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm <i>φ</i>							
ϕ 17.2 \sim ϕ 30.2	0.2~0.4	0.2~0.5							
φ30.2~φ31.2	0.2~0.4	0.2~0.6							
φ31.2~φ42.2	0.2~0.6	0.2~0.6							
$\phi 42.2 \sim \phi 47.2$	0.2~0.6	0.3~0.8							
ϕ 47.2 \sim ϕ 100.0	0.3~0.6	0.3~0.8							
_	_	_							

日研リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

ステンレス SUS 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 6~10 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。 切削速度は油性の時の25%程落として下さい。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.2~0.5

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.1~0.3 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

NCセンサリーマ

被削材	推 奨 切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱鋼 SUH	鋳 鋼マレアブル
切削速度 m/min	油性	⊚ 10~20	⊚ 10~20	© 8~12	⊚ 10~20	⊚ 10~20	© 8~14	© 6~10	○ 6~10	○ 12~18

	NCS,NCM	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{m{\phi}}$
$\sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1 ~0.3
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.1 ~0.3	0.2 ~0.5
$\phi 7.3 \sim \phi 8.2$	0.1 ~0.3	0.2 ~0.6
$\phi 8.3 \sim \phi 11.2$	0.15~0.3	0.2 ~0.6
ϕ 11.3 \sim ϕ 15.2	0.15~0.5	0.2 ~0.8
ϕ 15.3 \sim ϕ 17.2	0.15~0.5	0.2 ~1.0
ϕ 17.3 \sim ϕ 18.2	0.15~0.5	0.2 ~1.0
ϕ 18.3 \sim ϕ 23.2	0.15~0.5	0.2 ~1.2
$\phi 23.3 \sim \phi 25.2$	0.15~0.5	0.2 ~1.2
ϕ 25.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.25~1.5
ϕ 27.3 \sim ϕ 39.2	0.2 ~0.5	0.25~1.5
ϕ 39.3 \sim ϕ 53.2	0.2 ~0.5	0.25~1.5
ϕ 53.3 \sim ϕ 61.2	0.25~0.6	0.25~1.5
ϕ 61.3 \sim ϕ 100.0	0.4 ~0.6	0.25~2.0

NO	CS-F, NCM-F	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$
~ \phi 5.2	0.07~0.2	0.1~0.3
$\phi 5.3 \sim \phi 6.2$	0.07~0.2	0.1~0.5
ϕ 6.3 \sim ϕ 7.2	0.1 ~0.3	0.1~0.5
φ7.3~φ11.2	0.1 ~0.3	0.1~0.6
ϕ 11.3 \sim ϕ 17.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8
ϕ 17.3 \sim ϕ 21.2	0.1 ~0.3	0.1~1.0
ϕ 21.3 \sim ϕ 24.2	0.1 ~0.3	0.1~1.2
ϕ 24.3 \sim ϕ 28.2	0.15~0.4	0.1~1.2
ϕ 28.3 \sim ϕ 33.2	0.15~0.4	0.2~1.2
ϕ 33.3 \sim ϕ 40.2	0.15~0.4	0.2~1.5
φ40.3~φ44.2	0.15~0.4	0.2~2.0
ϕ 44.3 \sim ϕ 79.2	0.2 ~0.6	0.2~2.0
ϕ 79.3 \sim ϕ 100.0	0.25~0.6	0.2~2.0
_	_	_

■右リードNCセンサリーマ

被削材	推 奨 切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱鋼 SUH	鋳 鋼 マレアブル
切削速度 m/min	油性	⊚ 10~20	⊚ 10~20	© 8~12	⊚ 10~20	⊚ 10~20	© 8~14	© 6~10	○ 6~10	○ 12~18

リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm ϕ		
~ \phi 4.2	0.07~0.15	0.1~0.2		
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.3		
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6		
$\phi 7.3 \sim \phi 9.2$	0.15~0.4	0.1~0.8		
ϕ 9.3 \sim ϕ 11.2	0.15~0.4	0.1~1.0		
$\phi 11.3 \sim \phi 13.2$	0.15~0.4	0.1~1.2		
ϕ 13.3 \sim ϕ 15.2	0.15~0.4	0.1~1.5		

RNS-F											
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$									
ϕ 15.3 \sim ϕ 22.2	0.2 ~0.5	0.1 ~2.0									
ϕ 22.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.1 ~3.0									
ϕ 27.3 \sim ϕ 28.2	0.25~0.7	0.1 ~3.0									
ϕ 28.3 \sim ϕ 40.2	0.25~0.7	0.2 ~3.0									
ϕ 40.3 \sim ϕ 50.2	0.25~0.7	0.25~3.0									
ϕ 50.3 \sim ϕ 100.0	0.4 ~0.7	0.25~3.0									
_	_	_									

日研 リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

ステンレス SUS 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 6~10 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。 切削速度は油性の時の25%程落として下さい。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を mm/rev 0.15~0.5

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.2~0.5 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■タフカットスキルリーマ

被削材	推 奨 切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱鋼 SUH	黄 銅 燐青銅 真 鍮	鋳物 ミーハナイト FC FCD	鋳 鋼 マレアブル	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度 m/min	油性	⊚ 10~20	⊚ 10~20	© 8~12	○ 10~20	⊚ 10~20	© 8~14	○ 6~10	○ 6~10	○ 12~18	○ 12~18	○ 12~18	○ 18~22

	SRS,SRM	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$
~ \phi 5.2	0.1 ~0.3	0.1 ~0.3
φ5.3~φ7.2	0.1 ~0.3	0.2 ~0.5
φ7.3~φ8.2	0.1 ~0.3	0.2 ~0.6
φ8.3~φ11.2	0.15~0.3	0.2 ~0.6
ϕ 11.3 \sim ϕ 15.2	0.15~0.5	0.2 ~0.8
ϕ 15.3 \sim ϕ 17.2	0.15~0.5	0.2 ~1.0
φ17.3~φ18.2	0.15~0.5	0.2 ~1.0
ϕ 18.3 \sim ϕ 23.2	0.15~0.5	0.2 ~1.2
ϕ 23.3 \sim ϕ 25.2	0.2 ~0.5	0.2 ~1.2
ϕ 25.3 \sim ϕ 27.2	0.2 ~0.5	0.25~1.5
ϕ 27.3 \sim ϕ 39.2	0.2 ~0.5	0.25~1.5
ϕ 39.3 \sim ϕ 53.2	0.25~0.6	0.25~1.5
ϕ 53.3 \sim ϕ 61.2	0.4 ~0.6	0.25~1.5
ϕ 61.3 \sim ϕ 100.0	0.4 ~0.6	0.25~2.0

SF	RS-F,SRM-F	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$
~ \phi 5.2	0.07~0.2	0.1~0.3
φ5.3~φ6.2	0.07~0.2	0.1~0.5
ϕ 6.3 \sim ϕ 7.2	0.1 ~0.3	0.1~0.5
φ7.3~φ11.2	0.1 ~0.3	0.1~0.6
φ11.3~φ17.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8
ϕ 17.3 \sim ϕ 21.2	0.1 ~0.3	0.1~1.0
φ21.3~φ24.2	0.1 ~0.3	0.1~1.2
ϕ 24.3 \sim ϕ 28.2	0.15~0.4	0.1~1.2
ϕ 28.3 \sim ϕ 33.2	0.15~0.4	0.2~1.2
ϕ 33.3 \sim ϕ 40.2	0.15~0.4	0.2~1.5
φ40.3~φ44.2	0.15~0.4	0.2~2.0
φ44.3~φ79.2	0.2 ~0.6	0.2~2.0
ϕ 79.3 \sim ϕ 100.0	0.25~0.6	0.2~2.0

■右リードタフカットスキルリーマ

被削材	推 奨 切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱鋼 SUH	黄銅 燐青銅真 鍮	鋳物 ミーパか FC FCD	鋳 鋼 マレアブル	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度 m/min	油性	⊚ 10~20	⊚ 10~20	© 8~12	○ 10~20	⊚ 10~20	© 8~14	○ 6~10	○ 6~10	○ 12~18	0 12~18	0 12~18	○ 18~22

RSS-F,RSS-F-OH									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$							
~ \phi 4.2	0.07~0.15	0.1~0.2							
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.3							
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6							
$\phi 7.3 \sim \phi 9.2$	0.15~0.4	0.1~0.8							
φ9.3~φ11.2	0.15~0.4	0.1~1.0							
φ11.3~φ13.2	0.15~0.4	0.1~1.2							
φ13.2~φ15.2	0.15~0.4	0.1~1.5							

RSS	RSS-F,RSS-F-OH										
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm \phi$									
φ15.3~φ22.2	0.2 ~0.5	0.1 ~2.0									
φ22.3~φ27.2	0.2 ~0.5	0.1 ~3.0									
φ27.3~φ28.2	0.25~0.7	0.1 ~3.0									
φ28.3~φ40.2	0.25~0.7	0.2 ~3.0									
$\phi 40.3 \sim \phi 50.2$	0.25~0.7	0.25~3.0									
ϕ 50.3 \sim ϕ 100.0	0.4 ~0.7	0.25~3.0									
_	_	_									

日研リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

○:最適 ○:適

■主軸回転数S(min⁻¹)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。



左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000 3.14×リーマ径(mm)

で求めて下さい。

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。 切削速度は油性の時の25%程落として下さい。

■送り速度F(mm/min)を求める。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.15~0.4

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.1~0.3 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■ターニングスキルリーマ

被削材	推 奨 切削液	軟鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	黄銅 燐青銅 真鍮	鋳物 ダクタイル FC FCD	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト
切削速度	水溶性	©	⊚	⊚	○	⊚	©	○	○	○	○
m/min	油性	10~16	10~16	10~14	10~16	10~16	8~14	6~10	10~18	10~18	12~22

	RSST-F	
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm ø
~ \phi 4.2	0.07~0.15	0.1~0.2
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.1 ~0.3	0.1~0.3
$\phi 5.3 \sim \phi 7.2$	0.15~0.4	0.1~0.6
$\phi 7.3 \sim \phi 9.2$	0.15~0.4	0.1~0.8
ϕ 9.3 \sim ϕ 11.2	0.15~0.4	0.1~1.0
$\phi 11.3 \sim \phi 13.2$	0.15~0.4	0.1~1.2

	SRST-F								
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 mm <i>ф</i>							
~ \phi 4.2	0.07~0.15	0.1~0.2							
$\phi 4.3 \sim \phi 5.2$	0.07~0.2	0.1~0.3							
ϕ 5.3 \sim ϕ 6.2	0.07~0.2	0.1~0.5							
ϕ 6.3 \sim ϕ 8.2	0.1 ~0.3	0.1~0.5							
ϕ 9.3 \sim ϕ 11.2	0.1 ~0.3	0.1~0.6							
φ11.3~φ13.2	0.1 ~0.3	0.1~0.8							

[※]座面も仕上げる場合、固定サイクルを使わず、エンド刃が座面に当たる直前に送りを落として下さい。

■ターニングスキルリーマを最大限に生かすツール!

CNC自動旋盤で、リーマを上手く使えない、上手く加工できない...

原因はホルダの振れ精度が悪い為に生じる、刃具チャッキング毎の刃具の倒れ、芯高のズレ等にあります。 CNC自動旋盤専用スリムチャックやCNC自動旋盤専用ミニミニチャックで素晴らしい振れ精度が得られます。



CNC自動旋盤専用スリムチャック



CNC自動旋盤専用ミニミニチャック

フトコロの狭いCNC自動旋盤では、突出しの短い刃具と、コンパクトなツールホルダが不可欠です。 そんな限られたスペースでのレイアウトを可能にした高精度・高能率加工用リーマ&ホルダのコンビネーションです。

もちろんリーマ以外の刃具にも効果を発揮 『章 P.142

日研リーマシリーズ 適性と切削条件表



■被削材に対する適性

◎:最適 ○:適

■主軸回転数S(min-1)を求める。

まず被削材と切削速度の表より切削速度を求めて下さい。

炭素鋼(焼鈍材) 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を 10~20 示していますが通常は真中の値にして下さい。

切削速度(m/min.)×1000

で求めて下さい。 3.14×リーマ径(mm)

■切削液について

水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号) 相当のもので、希釈倍率は5~10倍を推奨します。

切削速度は油性の時の25%程落として下さい。

■送り速度F(mm/min)を求める。

リーマ1回転当たりの送り 通常は数値の真中の値を 0.1~0.3

選んで下さい。

F = 切削送り(mm/rev)×S(min⁻¹) で求めて下さい。

まず切削送りの表より切削送り(mm/rev)を求めます。

■下穴取代

下穴取代寸法 左側の数値はリーマの特性を生かせる最小限を示しています。

0.15~0.3 下穴の曲がりやズレ、下穴残りが懸念される場合は適宜取代を増加して下さい。

詳細な調整方法についてはP.131をご参照下さい。

■ブローチリーマ

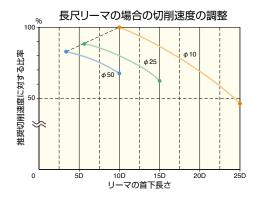
被削材	推 奨 切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	黄 銅 燐青銅 真 鍮	鋳物 ミーハナイト FC FCD	鋳 鋼 マレアブル
切削速度	油性	⊚	⊚	○	○	○	○	○	○	○
m/min		10~20	10~20	8~12	10~20	10~20	8~14	12~18	12~18	12~18

	BRS,BRM									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$								
~ \phi 5.0	0.07~0.2	0.1~0.3								
$\phi 5.1 \sim \phi 6.0$	0.1 ~0.3	0.1~0.3								
ϕ 6.1 \sim ϕ 15.2	0.1 ~0.3	0.2~0.4								
ϕ 15.3 \sim ϕ 16.2	0.1 ~0.3	0.2~0.5								
ϕ 16.3 \sim ϕ 26.2	0.15~0.4	0.2~0.5								

	BRS,BRM									
リーマ径	リーマ1回転あたりの 送り mm/rev	下穴取代寸法 $mm_{oldsymbol{\phi}}$								
ϕ 26.3 \sim ϕ 30.2	0.2~0.5	0.2~0.5								
φ30.3~φ44.2	0.2~0.6	0.3~0.5								
ϕ 44.3 \sim ϕ 65.2	0.3~0.8	0.3~0.5								
ϕ 65.3 \sim ϕ 100.0	0.4~0.9	0.3~0.5								
_	_	_								

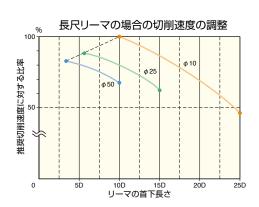
■ロングタイプタフカットスキルリーマ

ロングタイプタフカットスキルリーマ SRS-L.およびSRS-F-Lの切削条 件は、右表を参考にして、リーマの 首下の長さにより推奨切削条件に 対する比率を求め、実際の切削速度 を調整して下さい。



■ロングタイプブローチリーマ

ロングタイプブローチリーマ BRS-L,およびBRMの切削条件 は、右表を参考にして、リーマの首 下の長さにより推奨切削条件に対 する比率を求め、実際の切削速度を 調整して下さい。





日研 CNC自動旋盤専用高精度チャックシリーズ NIKKEN

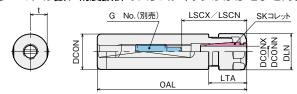
CNC自動旋盤での高精度穴加工には、振れ精度重視型のチャックシリーズが不可欠です。 是非CNC自動旋盤専用スリムチャック、ミニミニチャックをご検討下さい。

■CNC自動旋盤用スリムチャック

ターニングスキルリーマには振れ精度抜群のスリムチャックがかかせません。



高精度なホルダーを利用して始めて良好なリーマ加工が行えます。 %写真は、RSST-6.0Fを把持しています。

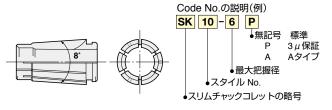


Code.No.	シャンク径 DCON	t	把握径 DCONN~DCONX	全 OAL	首下長 LTA	ナット径 DLN	アジャスト範囲 LSCN~LSCX	G No. (別売)	重 量 (kg)	適 用コレット	締付スパナ (別売)
ST3/4(20)-SK 6 - 81				80.5		19.5			0.14		
ST3/4(20)-SK 6 -141	19.05(20)	9	0.7~6.0	140.5	20.5	19.5	21~35	SKG-8	0.26	SK6	SKL-6W
ST3/4CM-SK 6 - 97			0	96.5	20.5	19.0	217933	SING-6	0.17	SNU	(SKL-6WS)
ST22SC -SK 6 - 97	22	10.5		96.5		19.5			0.18		
ST 1(25) -SK10- 82	25.4(25)			82.1			30~57		0.23		
ST 1(25) -SK10-142	25.4(25)	11	1.75~10.0	142.1	22.1	27.5	30.037	SKG-12L	0.40	SK10	SKL-10
ST 1CM -SK10- 97	25.4			97.1			30~60		0.30		

[★]ナットは付属しています。★SK6タイプでホルダ周りに干渉がある時は、巾の狭い締付スパナSKL-6WSをご使用下さい。★スリムコレットは別売です。

適合コレット: SKコレット

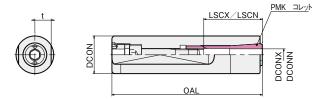
リーマ	適合二	コレット	把握
シャンク	SK6の場合	SK10の場合	可能範囲
Ф 3.0	SK6-3,SK6-3A*	SK10- 3,SK10- 3A*	2.75~3.0
Ф 4.0	SK6-4,SK6-4A*	SK10- 4,SK10- 4A*	3.5~4.0
Ф 5.0	SK6-5,SK6-5A*	SK10- 5,SK10- 5A*	4.5~5.0
Ф 6.0	SK6-6,SK6-6A*	SK10- 6,SK10- 6A*	5.5~6.0
Ф 8.0		SK10- 8,SK10- 8A*	7.5~8.0
Φ 10.0		SK10-10,SK10-10A*	9.5~10.0



■CNC自動旋盤用ミニミニチャック



後方よりレンチ1本でクランプ・アンクランプ ※写真は、SRST-6.0Fを把持しています。



Code.No.	シャンク径 DCON	t	把握径 DCONN~DCONX	全 長 OAL	アジャスト範囲 LSCN~LSCX	適用コレット	締付レンチ (別売)
K5/8CM-MMC4- 50	15.875	7	1.0~4.0	52.0	16~24	MPK4	六角レンチ4mm
K3/4CM-MMC8- 80	19.05	0		81.5			
K20CM -MMC8-100	20.0	9		101.5		PMK8	六角レンチ6mm
K22SC -MMC8-100	22	10.5 (1ヶ所)	1.8~8.0	101.5	22~41		もしくは
K25TG -MMC8C-100*1	25	11.5 (1ヶ所)		101.5		PMK8 VMK8	EA573KL-6
K1CM -MMC8-100	25.4	11		101.5		PMK8	

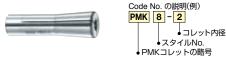
[★]ミニミニチャックにコレット及びレンチは付属していません。

^{※1} MMC8Cはクーラントスルー対応です。 適合コレット・PMKコレット

リーマ		適合コレット	•	把握						
シャンク	MMC4の場合	MMC	可能範囲							
Φ3.0	MPK4-3*1	PMK8-3	VMK8-3(J)*2	2.8~3.0						
Φ4.0	MPK4-4*1	PMK8-4	VMK8-4(J)*2	3.8~4.0						
Φ5.0		PMK8-5	VMK8-5(J)*2	4.8~5.0						
Φ6.0		PMK8-6	VMK8-6(J)*2	5.8~6.0						
Φ8.0		PMK8-8	VMK8-8(J)*2	7.8~8.0						

^{※1} MPKコレットの把握可能範囲はh6です。

PMKコレット・・・・ ミニミニチャックの標準コレットです。





[★]シャンク径の22及びの15.875もあります。機械によって詳細寸法変更が必要な場合がありますので、仕様をご確認ください。

[※]末尾にAの付くAタイプコレットは、把握可能範囲がh8で、突出しが短かくなっています。

^{※2} J付VMKコレットは、オイルオール無し刃物でジェット噴射対応(VMKコレットはMMC8Cにのみ設定)。

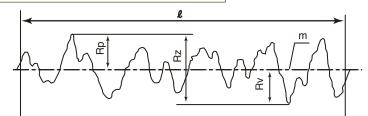
日研リーマ技術資料選定の手引



■面粗度について

●面粗度(仕上り面の粗さ)を表わすパラメータには、いくつかありますが、一般的にはRz(最大高さ)、Ra(算術平均粗さ)が用いられます。(詳しくは、JIS B0601:2001を参照下さい。)

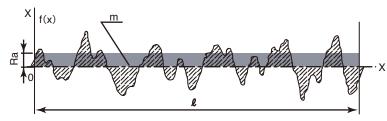
最大高さ粗さRz(JIS B0601:2001)



基準長さにおける輪郭曲線の山高さ Rp の最大値と谷深さ Rv の最大値との和

$$Rz = Rp + Rv$$

算術平均粗さRa(JIS B0601:2001)



基準長さにおける f(x) の絶対値の平均

$$Ra = \frac{1}{\ell} \int_{0}^{\ell} |f(x)| dx$$

● 面粗度の表示方法の変遷

JIS規格の変遷とともに、パラメータや図示方法が変わってきましたが、簡単にまとめると下表のようになります。

	1952	1970	1982	1994	2001
最大高さ	0.8S以下 1.5S~6S 12S~25S 35S以上	3.25	Rmax=3.2	Ry 3.2	Rz 3.2
	Hmax(S表示)	Rmax(S表示)	Rmax	Ry	Rz
算術平均粗さ (中心線)		0.2a以下 0.4a~1.6a 3.2a~6.3a 12.5a~25a	1.6	1.6	Ra 1.6
(। विश्वर्य)		中心線平均粗さ Ra(a表示)	中心線平均粗さ Ra	Ra	Ra

上記は測定条件がデフォルトの時です。詳しくはJISB0601:2001およびJISB0031:2003をご確認下さい。 指示方法、測定方法がJIS最新版の方法でないといけない訳ではありません。当事者間のとり決めによります。

ここで示す2001年規格値Rzとは、最大高さの事であり、1994年規格値Rz(2001年付属書RzJIS)の十点平均粗さとは異なります。

● RzとRaの比率

RzとRaの比率については、よく話題に上がりますが、実際にははっきりとした定義はありません。 ただ、目安として

旋削、フライス削りの場合 Rz = 4Ra

リーマ加工の場合 Rz = 8~10Ra 研削の場合 Rz = 6~8Ra

と考えておけば良いでしょう。(比削材や切削液、加工条件によって大きく変化します。) 仕上面の使用目的に応じてRzで指示するか、Raで指示するかを設計者が決定します。

●リーマ穴に求められる面粗さは?

一般的に…定義はありません。Ra6.3でも許容される事もあります。しかし昨今の仕上穴に求められる面粗度の要求より、 Rz12.5位が許容される範囲と考えられます。

現実的には、加工工具としてリーマを指定するより仕上り面粗度を指定するケースが多いので指定された面粗度を確保できる工具を選んで加工する事が重要になってきます。

日研リーマシリーズでは、切削条件や組合せによって異なる結果が得られますが、大まかには下表のような仕上りが期待できます。

Rz(μm)	スチール類		イモノ·FCD		アルミ	
	ブローチ・スキル	NCセンサ・ラジカル	ミルリーマ	ラジカルミル	ミルリーマ	ミルリーマ・DLC
油性切削液	3.2~ 6.3	2.5~3.2	3.2~ 6.3	2.5~3.2	1.6~3.2	1.2~1.6
水溶性切削液	6.3~12.5	3.2~6.3	6.3~12.5	3.2~6.3	1.6~6.3	1.2~1.6



日研リーマシリーズ 生産性比較



リーマ革命…日研リーマシリーズでストレートリーマに比べて生産性5倍!

■加工例1:BRS(M)の生産性比較



被削材	炭素鋼(S50C)	切削液 = 油性切削液
	H.S.S. ストレートリーマ	BRS(M) 日研H.S.S.ブローチリーマ
加工径 φ10H7		
下穴径	ф9.8~ф9.9	ф9.6~ф9.9
回転数	160min ⁻¹	480min ⁻¹
送り速度	50 mm/min	
面粗度 Ra	4.2μm	© 0.8μm



■加工例2:RMSSの生産性比較



被削材	鋳物(FC250)	切削液 = 水溶性切削液
	超硬ストレートリーマ	RMSS 日研 超硬コーティングラジカルミルリーマ
加工径 φ10H7		
下穴径	ф9.8~ф9.9	ф9.5~ф9.8
回転数	390min ⁻¹	1,150min ⁻¹
送り速度	70 mm/min	
面粗度 Ra	3.5µm	© 1.0μm



■加工例3:RMSSの生産性比較



被削材	プリハードン鋼(NAK80)HRC4	15 切削液 = 油性切削液
	超硬ストレートリーマ	RMSS 日研 超硬コーティングラジカルミルリーマ
加工径 φ10		
下穴径	ф9.8~ф9.9	ф9.7~ф9.9
回転数	230min ⁻¹	470min ⁻¹
送り速度	23 mm/min	110 mm/min
面粗度 Ra	6.5µm	© 0.8μm



■加工例4:HMS(M)の生産性比較



被削材	アルミ合金(A7075, ADC) 超硬ストレートリーマ	切削液 = 水溶性切削液 HMS(M) 日研 超硬ミルリーマ		生比較
加工径 φ10H7			被削切削	マ:HMS-10.0 材: アルミ合金(A7075) 液: 水溶性 4.3倍
 下穴径	ф9.8∼ф9.9	ф9.5~ф9.8	HMS	570mm/min
回転数	640min ⁻¹	1,900min ⁻¹	他社品	130mm/min
送り速度	130 mm/min			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
面粗度 Ra	3.3µm	© 0.6μm		送り速度(生産性)

※本データは、特定の加工環境下で得られたデータです。加工条件・加工環境の組合せによって、更に良い加工条件を選んで下さい。 詳細切削条件は[r] P.132 \sim P.141

日研 特殊リーマ各種

NIKKEN

■油溝付きリーマ

●切削油の流入しにくい深穴等に最適です。



■ガイド付きリーマ

●深穴で真直度を要するワーク等にすばらしい効果を発揮します。



■長尺リーマシリーズ

下記の最大長さを越さない範囲で、目安としてリーマ径の30倍程度の長さまで製作いたしております。 但し、径によって可能長さは変わります。詳しくはお問合せ下さい。

尚、長尺リーマを発注される場合には、極力オイルホール付をご検討下さい。 また、仕上り穴の真直度が必要な場合には、ガイド付リーマをご検討下さい。

★ブローチリーマ : 最大長さ600L ★エンド刃付通り穴用 : 最大長さ570L ★底付き穴用、止まり穴用 : 最大長さ500L



タフカットスキルリーマロング

準標準として、標準長さより 例)通り穴用 例)底付き穴用 SRS- 3.0 -125L SRS- 3.0 -125L 長いタフカットスキルリーマ - 5.0 -150L - 5.0 -150L (通り,底付き)もあります。 - 8.0 -200L - 8.0 -200L 詳細はP102 -10.0 -230L -10.0 -230L -12.0 -245L -12.0 -245L -15.0 -270L -15.0 -270L -20.0 -300L -20.0 -300L

ブローチリーマロング

準標準として、標準長さより 例)ストレートシャンク 例)モールステーパーシャンク

BRS- 3.0 -150L BRM-14.0 -250L 長いブローチリーマもあり - 5.0 -200L -15.0 -280L ます。詳細はP129,130 - 8.0 -250L -16.0 -300L -18.0 -300L -10.0 -250L -14.0 -250L -20.0 -300L

ターニングスキルリーマ ターニングセンサリーマ

CNC自動旋盤用ショートタイプも 製作可能です。



例)ターニングスキルリー

SRST- 3.0 (60L) - 6.0 (65L) ターニングセンサリーマ

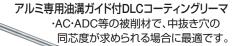
NCST- 8.0 (70L) -10.0 (70L)

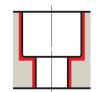
※他にも全てのリーマ種類で ショートタイプが対応可能です。

■ワークサンプル(あらゆる形状もご相談下さい。)

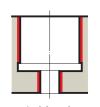
異径の穴が同時に加工出来て 即合理化に結びつきます。

1/50テーパ等無人加工が 可能です。





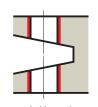
底付き段付き穴 切粉を上下に振り分けて 全面光輝仕上げ。



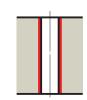
段付き穴 異径穴の高精度仕上げ。



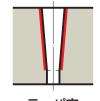
中抜き段付き穴 中が中空の段付穴も 高精度・同時仕上げ。



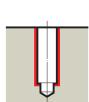
中抜き穴 凹凸のある鋳抜穴等の 高精度な一回仕上げ。



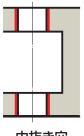
深穴 ボーリング加工では 不可能な穴も高能率仕上げ。



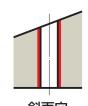
テーパ穴 高能率なテーパ仕上げ が可能。



深穴底付き 真直度、平坦度 も安心仕上げ。



中抜き穴



斜面穴 逃げの少ない口元仕上げ。

日研リーマ技術資料



■常用するはめあい穴公差

日研リーマ代理店は、様々な穴径や加工公差に応じて即対応出来るようにしており、リーマの種類によっては0.01mmとびに在庫しております。穴径と公差域クラスの表から穴の上限、下限値を導き、適正なリーマ径を選定して下さい。

表1(参考)●常用するはめあい穴の寸法許容差: μm

基準の区が			穴の公差域クラス																				
を越え	以下	D8	D9	E7	E8	F6	F7	F8	G6	G7	Н6	H7	Н8	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P6	P7
_	3	+34 +20	+45 +20	+24 +14	+28 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0	+14	±3	±5	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -10	-4 -14	-6 -12	-6 -16
3	6	+48 +30	+60 +30	+32 +20	+38 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0	+18 0	±4	±6	+2 -6	+3 -9	-1 -9	0 -12	-5 -13	-4 -16	-9 -17	-8 -20
6	10	+62 +40	+76 +40	+40 +25	+47 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0	+22	±4.5	±7	+2 -7	+5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19	-12 -21	-9 -24
10	18	+77 +50	+93 +50	+50 +32	+59 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11	+18 0	+27 0	±5.5	±9	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23	-15 -26	-11 -29
18	30	+98 +65	+117 +65	+61 +40	+73 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0	+33	±6.5	±10	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28	-18 -31	-14 -35
30	50	+119 +80	+142 +80	+75 +50	+89 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16	+25 0	+39	±8	±12	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33	-21 -37	-17 -42
50	- ×11	+146 +100		+90 +60	+106 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19	+30	+46 0	±9.5	±15	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-26 -45	-21 -51
80	1 ()()	+174 +120	+207 +120	+107 +72	+126 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22	+35 0	+54 0	±11	±17	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45	-30 -52	-24 -59

[★]枠内の上の数字は公差の上限値、下の数字は下限値を示します。

■別注品製作可能範囲の目安

底付き穴、止まり穴用リーマの食付き長さの目安

底付き穴、止まり穴用リーマでは、最良形状の食付長さを設定しております。

特別仕様として、更に短い食付のものも受注製作いたします。最小食付き長さは0.4mmとお考え下さい。

CrNコーティングリーマ

銅、銅合金用としてCrNコーティングリーマも製作いたします。その都度、ご相談下さい。

特殊用途用リーマ

機械加工用に限らず、特殊用途用のリーマ、工具も製作いたします。 その都度、ご相談下さい。

セミドライ用リーマ

環境対策リーマとして、セミドライ用リーマも開発しております。 セミドライ用のリーマは、様々な条件により形状寸法を設計する 必要がありますので、その都度ご相談下さい。

■下穴曲がり修正用カッタ……別途ご相談下さい。

●ドリル加工による下穴の曲がりを修正するためのカッタです。



■シェルタイプリーマ

●深穴用でしかも刃具とシャンクの分離型です。



SUS420J2製リーマ

リーマ刃用ミストホール

エンド刃用ミストホール

■別作リーマ注文時のご注意

- ・リピート品はコードNo.だけでなく、必ず図面付もしくは図番付でご注文下さい。
- ・ご注文時の公差は、基本的にリーマ刃物公差としてご発注下さい。加工物公差を指定される場合は、加工物公差である旨を備考欄に記入して下さい。

日研 リーマ技術資料 リーマ選定



豊富な日研リーマシリーズの中から、最適なリーマを選定する為に下記のフローチャートを参考にして下さい。

選定フローチャート

被削材・切削液からリーマ種を選定する



穴の形状から リーマ形状を選定する



穴の呼び径公差より リーマ径を決定する

■被削材・切削液からリーマ種を選定する。

加工したい材料と切削液の種類によって選定が変わってきます。

切削液の選定	被削材の区分	リーマ分類						
	スティール全般	タフカットスキルリーマ、NCセンサリーマ、 ブローチリーマ、(超硬リーマ)						
油性切削液	SKD ステンレス耐熱鋼	タフカットスキルリーマ、NCセンサリーマ、超硬ミルリーマ、EVOリーマ						
	非鉄金属(アルミ、真鍮等)	DLCコーティングリーマ、超硬ミルリーマ、超硬ブローチリーマ、スペクトルリーマ						
	鋳物·鋳鋼	超硬ミルリーマ、超硬ブローチリーマ、タフカットスキルリーマ						
	スティール全般	超硬(PF)ラジカル(ミル)リーマ、タフカットスキルリーマ						
-1/20分本4上171275元	SKD ステンレス耐熱鋼	NCセンサリーマ、EVOリーマ						
水溶性切削液	非鉄金属(アルミ、真鍮等)	DLCコーティングリーマ、超硬ミルリーマ、スペクトルリーマ						
	鋳物·鋳鋼	超硬ラジカルミルリーマ、超硬ミルリーマ、超硬ブローチリーマ						

被削材・切削液より複数のリーマ種が選定されますが、表の左側を優先的に選定して下さい。 P.5~P.6,P.131~ P.141の切削条件表と見比べながら絞って行きます。 リーマ種の選定がおおむね決まったら、リーマ形状を選定します。

■リーマ刃形状の選定

穴形状には、通り穴、底付き穴、止まり穴があります。 又、通り穴でも下穴に倣って良い場合とそうでない場合があります。

求める穴の形状によって、リーマ刃形状を絞ります。

通り穴	通り穴専用のリーマです。 下穴に倣い、スムーズなリーマ加工が出来ます。 切粉排出と振動を抑える超左ねじれが特徴です。 ※リーマ食付長 (PL) 以上突出して下さい。	OH付リーマのOH形状
通り穴 (高精度)	通り穴専用のリーマです。特に取代の多い穴加工、下穴バラツキのある穴用として1本のリーマでミーリング、リーマ仕上バニッシング加工を同時にできるエンド刃付きを標準化しています。	
底付き穴 (高精度)	底付き穴専用のリーマです。 ベアリング穴の様に端面の直角度も必要とする穴用としてエッジ付きエンド刃とリーマ刃を共用したリーマを用意しています。 ※穴底,角部には、リーマ食付長 (PL) 分の不完全部が残ります。 ※食付長は別作オーダーで0.4mmまで(サイズによる)縮める事が可能です。	
止り穴 (高精度)	完全な止り穴専用のリーマです。 切粉の排出が良く、穴の拡大もありません。 右リードでしかもリーマの特性を活して製作し ていますので、深穴の止り穴にうってつけです。 ※穴底,角部には、リーマ食付長 (PL) 分の不完全部が残ります。 ※食付長は別作オーダーで0.4mmまで(サイズによる)権める事が可能です。	

■穴寸法・公差からリーマ径を選定する。

以上の条件より選定したリーマのページで、ラインナップされているリーマ径を確認して下さい。 日研リーマシリーズは基本的に呼び寸法に対してH7公差で仕上げる様になっています。

半端寸法の場合、日研リーマ代理店が0.1mmとび、0.01mmとびで在庫していますので、**P.146**はめあい公差表を参考にして、リーマ径を選定の上、ご照会下さい。

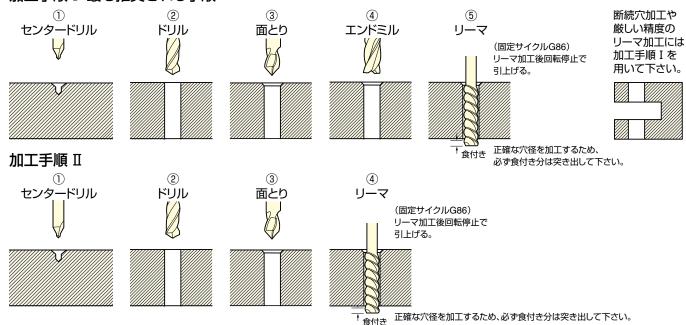
日研リーマ技術資料の取扱説明書



■加工手順

●加工手順として下記の様な加工工程があります。

加工手順 [:最も推奨される手順



注:ブローチリーマ(BRS)は、下穴の曲がりに倣います。ドリル穴は曲がっていますので、エンドミルによる曲がり修正(加工手順 I ④)をお奨めします。

■座面も仕上げる場合

底付き穴や止まり穴のリーマ加工で、座面まで同時に仕上げる時には固定サイクルを使わずエンド刃が座面に当たる直前に送りを落とすプログラムにして下さい。座面の面粗度はRz12.5程度となります。ご注意下さい。

■小径深穴加工の場合

φ6以下のリーマ加工で、加工深さが4D以上の時は、ステップ加工を推奨します(固定サイクルG83等) 又、取り代、送りも少な目に調整して下さい。

焼入鋼をリーマ加工する場合

金型のノックピン穴などを加工する場合、焼入後の歪みによる位置ずれや真円度不良を修正する目的で、リーマ通しするケースがあります。ワーク硬度は、大変硬くなっていますので、超硬ラジカルリーマシリーズ 『音 P.12~P.33を選定して下さい。硬度がHRC55以上の時は、CBNチップによるボーリングを推奨します。

手順 センタ ドリル→ドリル→エンドミル→焼入→エンドミル→超硬ラジカルリーマ (穴修正位置) (焼入歪み修正)

→CBNボーリング

の手順で焼入後、リーマの負担が最も少なくなる様に工夫して下さい。

■切削液について

- ●切削液は、なるべく油性切削液で極圧添加剤を含んだ物を使用して下さい。
- ●水溶性切削液を使用せざるをえない場合は、JIS A1種1号(旧W1種2号)(エマルジョン)相当で極圧添加剤を含んだ物を 希釈倍率5~10倍でご使用下さい。
 - ※その際、切削速度は、油性切削液の条件より約25~30%落として下さい。
- ●切削液はシャンクから刃部に向かってたっぷりと刃部を包み込むように掛けて下さい。 (高圧クーラントは逆効果になる場合があります。0.5~2Mpaを目安にして下さい。)

■リーマを抜く時の注意

基本的に、回転を止めてリーマを引き上げる固定サイクル(**G86**)をお奨めします。 しかし以下のような場合は、回転を止めずに引き抜いて下さい。

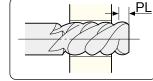
- ・ワークのチャッキングが弱い場合、リーマと一緒にワークが浮き上がるような場合。
- ・切削液やワーク材料の性質上、リーマを抱き込む現象が生じる場合。

尚、回転を止めずに引き抜く場合、らせん状の送りマークが付く事があります。その際は、刃先に構成刃先が付き易い条件で加工していないか、下穴とリーマのズレが大きくないか、などをチェックして下さい。

■リーマの突出量

通し穴用リーマの場合、正寸になっていない食付部があります。リーマ寸法表に基づき、 食付長(PL) 以上突き出して下さい。

食付部が完全に抜け切っていないと、正規の穴寸法に仕上りません。



日研DJボーリングヘッド

を参照下さい。

『意 NC総合カタログP.81

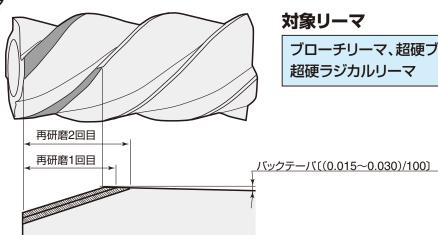
日研 リーマ技術資料 リーマの再研磨



リーマに関して意外と知られてないのが「リーマは再研磨出来る。再研磨しても仕上寸法は変わらない*1と言う事です。 リーマの再研磨はご購入先を通じて日研工作所までご依頼下さい。

リーマの形状と再研磨部位

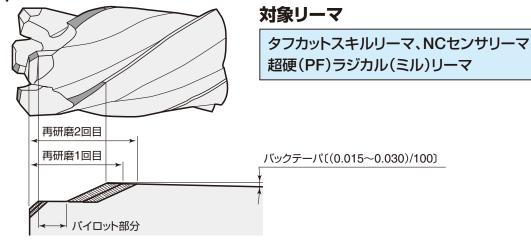
■エンド刃無しのリーマ



対象リーマ

ブローチリーマ、超硬ブローチリーマ 超硬ラジカルリーマ

■エンド刃付きのリーマ



- ※1 リーマの再研磨は、食付き部の逃げ面を研磨する為、食付部が軸方向に延びるだけで外径には影響ありません。
 - 唯一影響があるのは、食付部が延びる事によってバックテーパの影響で径が小さくなりますが、10mmに付き1.5~3.0μm程度(0.015~0.030/100は 100mmに付き0.015~0.030mmのバックテーパの意, 但しリーマ種により異なる。)ですから2~3回の再研磨では規格公差内に治まります。
 - 又、再研磨後、新品時公差を2~3μm程度下回る程度であれば、仕上精度に問題は無いと判断し、そのまま処理する場合があります。 再研磨により規格の公差を大きく下回るようであれば、再研磨せずに返却いたします。
- ※2 コーティングのリーマは、再研磨後コーティング部を脱膜した後、再コーティングするため再コーティングによる径の拡大はありません。

再研磨により予想される懸念点

寿命の低下

- 1) 再研磨により全てが新品同様になる訳ではなく、摩耗した部位(外周マージン部等)は処理できません。
- 2)ハイスリーマでは、イオン窒化処理が標準ですが、再研磨により切れ刃部の窒化層が無くなります。
- 3)振れ精度等は、規格内に収まるよう修正しますが、新品同様とはいきません。
- 4) コーティングリーマでは、新品同様の表面にコーティングするわけではありませんので、コーティングの密着度の低下が予想さ れます。
- 以上の理由で、新品時の時より約60~70%の寿命と予想されます。

面粗度の低下

同様の理由で、新品時より仕上げ面粗度がやや低下することが予想されます。

仕上げ寸法の変動

径寸法の変化は微小ですが、上記の理由により切れ味が低下して仕上がり径縮小したり、摩耗部位の残存によって構成刃先の溶 着が発生する場合があり、新品状態までは戻らない場合があります。

その他

エンド刃付きリーマでは、再研磨により上図のパイロット部分が短くなりセルフガイド効果が弱まるために、修正能力、真直度、真 円度等の精度が落ちる事が考えられます(少なくとも1mm程度は残し、それ以下となる場合は再研磨不能として返却します)。

日研リーマ技術資料 注意事項



■技術的なお問い合わせ

特殊リーマのご検討、切削条件のご相談は最寄りの営業所かシステム開発部・リーマ技術部にて、承ります。お気軽にご相談下さい。

システム開発部・リーマ技術部

TEL: 072-869-5830 FAX: 072-869-6230

e-mail: design@nikken-kosakusho.co.jp

■リーマ検査等について

リーマ加工がうまく出来ない、あるいは寿命が伸びない等の疑問につきましては、リーマを検査しレポートを作成する事も可能です。但し、所定の基本料金、レポート作成費用を申し受けます。

検査費用等については、ご購入先を通じてご確認下さい。

■再研磨及び検査ネットワーク

リーマの再研磨および検査は、全てご購入先を通じてご依頼下さい。 直接商品を日研工作所宛に送られても対応できませんので、ご注意下さい。

⚠ リーマ使用	上の注意事項
危 険 性	対策
◎鋭利な刃物を持っている為、直接手を触れると怪我をする危険があります。	※ケースからの取り出し時や、ホルダー、機械への装着時 には保具手袋等の保護具を使用して下さい。
◎使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具の破損や飛散を招き、けがをする危険があります。	※逆回転で使用しないで下さい。※回転中は刃具にさわらないで下さい。※推奨条件の範囲内でご使用下さい。※安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用して下さい。
◎過度の摩擦による切削抵抗の急激な増加により工具が破損、飛散しけがをする危険があります。	※安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用して下さい。 ※工具交換を早めに行って下さい。
◎破損による発熱、切りくずで引火、火災の危険性があります。	※引火や爆発の危険のあるところでは使用しないで下さい。 ※油性切削液を使用する場合は防火対策を必ず行って下さい。 ※工具交換を早めに行って下さい。
◎予測し難い刃具の強度低下により刃具が破損飛散し、 怪我をする危険があります。	※安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用して下さい。 ※刃先をユーザー様で改造しないで下さい。
◎刃具が脱落し破損飛散してけがをする危険があります。	※安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用して下さい。 ※刃具はホルダーに確実に把握して下さい。 ※シャンク部の油分は、よくふき取ってから装着して下さい。
精度維持について	対 策
◎不測のミスマッチ等によってワークの仕上がりが公差外になる事があります。	※リーマは最終工程ですので、ワークと同等の被削材で試削される事をおすすめします。 ※特殊刃径のリーマをご検討下さい。
◎刃先、およびシャンク部の錆発生によって、再使用時に精度が出ない場合があります。	※使用後は柔らかいウェスにくるみ錆びない様に保管して下さい。
◎刃先の細かな破損によって精度が維持出来ない場合があります。	※MTシャンクの場合、ハンマーで叩いて装着する事は止めて下さい。※刃部を痛めない様取り扱いには十分気を付けて下さい。
◎再研磨のやり方によっては、再研磨後に切削精度が維持 出来ない場合があります。	 ※再研磨は弊社にお任せ下さい。

日研 リーマ技術資料 チェックポイント(1) NIKKEN



■リーマ加工のトラブルとチェックポイント

原因と チェック ポイント		リーマの)選定		切削条件			機械回 チャツ:]り及び キング	
不具合点	リーマ形状	リーマ材質	刃先痛み	リーマ把握	下 穴	切削速度 P. 132	送 り	*1 切削液	動 力・剛 性 タ	ワークランプ
破損		形状がはない	リーマ把! ない。傷み い物を継 用した	りがひど	下穴が 不適切 である	切削速度共に過せ		供給不足 による 焼付き		
寿命が短い	最適リー選定して			リーマ把掘取代は過ないか	量は適切か 大では	切削速度送り不適は		刃先に確実に	十分な動力 があるか 主軸にガタ	
寸法が小さくなる			リーマの摩耗			切削速度送り過大		掛かっ 一 ている か 清浄で あるか -		
寸法が大きくなる				リーマ把握取代が小 旋盤では同	さすぎる	切削速度送り過小		液種は適切か	NC 旋盤の 場合、主軸 とホルダの 芯ずれ大 でご P.158	
寸法がばらつく	リーマ材 している <i>が</i>		刃先が 傷んだ 状態で ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	リーマ把掘 取代は最 下穴のバ	適か	切削速度 送り過小		濃度は 適切か *2 なるべ く油性	主軸に ガタは ないか	ワーク
面粗度が良くない	リーマ形料 は適合し ⁻		ていないか	リーマ把握 取代は最 下穴のムシ		切削速度過大では 送り不適切では?		を使う	主軸に ガタは ないか	取付が 確実で あるか より強
曲がってしまう	リーマ形 であるか	犬が適切		リーマ把握取代は最下穴の極い						きません しゅう はい
真円度が良くない 円筒度が良くない				リーマ把握取代は最		切削速度共に不適			主軸に ガタは ないか	
ビビリ発生	ワーク材は材質の不		刃先が 傷んで はいな いか	リーマの:取代は最		切削速 度が早 すぎる		※2 油性切削液を 使う	十分な動; があるか; 夕は無いか	E軸にガ

^{※1} ラジカルリーマの場合水溶性切削液を、その他のリーマの場合油性切削液をご使用下さい。ラジカルリーマの切削条件は『宣 P.132,133を参照下さい。 ※2 ラジカルリーマ以外の場合です。

日研 リーマ技術資料 チェックポイント(2)



■チェックポイントの解説

チェックリストによるチェックポイントが把握できたら具体的に下記の事項について 再確認、再調整して下さい。

リーマ形状・材質

- ①例えば、**完全な止り穴**に通常の通り穴用リーマを使用したりすると破損の原因ともなります。十分な切粉溜まりが確保できない場合、**右リードリーマ** で P.24, P.27, P.38, P.55, P.57, P.62, P.81, P.98~101をご使用下さい。 (Fig. 1)
- ②アルミ等に対してはスペクトルリーマ、DLCコーティングリーマがベストであり、ハイスリーマでは螺旋状のマークが付いたりする事が稀にあります。 DLCコーティングリーマで P.34~40, P.58~63, ミルリーマで P.41~57, スペクトルリーマで P.9~11, 超硬ブローチリーマで P.64~69
- ③NCセンサリーマをアルミ、鋳物や非鉄合金に使用する事は好ましくありません。
- ④リーマは本来下穴に沿う物です。この傾向を嫌われる場合、エンド刃付き (通り穴用、底付き穴用)をご使用下さい。 ラジカルミルリーマ 管 P.12~24 ミルリーマ P.41~54, NCセンサリーマ P.70~80, タフカットスキルリーマ 管 P.84~98
- ⑤面粗度を重視される場合はNCセンサリーマ ☞ P.41~54か、ラジカルミルリーマ ☞ P.12~24をお奨めします。
- ⑥水溶性切削液を使用される場合、ラジカルリーマシリーズ © P.12~33を お奨めします。

刃先痛み

①刃先が痛んだ状態でで使用を継続されると、穴精度が得られないばかりか破損にいたる場合もあります。ルーペ等で拡大して摩耗の具合や構成刃先の付着がないかチェックし、異常が発見されれば直ちに再研磨に出される事をお奨めします。

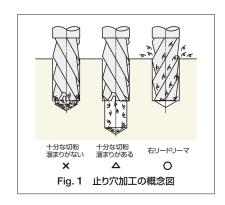
リーマ把握・下穴

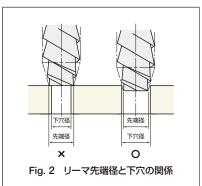
- ①リーマは高精度にしっかりと把握されていなければなりません。使用前に、刃先の振れをチェックして下さい。**刃先の振れを0.001~0.002mmに調整するには、日研Zero Fit Holder © P.155**, 156を、ぜひご使用下さい。
- ②刃が付いていない部分へ当たるような下穴径の設定はしないで下さい。(Fig. 2)
- ③切粉が十分排出されるようなスペースを確保して下さい。又、切削液も十分に 給油して下さい。切粉が邪魔をして仕上げ面を傷つける場合があります。
- ④エンド刃付きのリーマではその性能を十分引き出すためにエンド刃径より小さ目の下穴径として下さい。**過小取代は好ましくありません**。(Fig. 3)
- ⑤底付き穴加工の際は、先端ざぐり径より大きめの段付き穴とし、取代も必要かつ 十分な量として下さい。又、底の部分に切粉が溜まり、先端の穴より排出されない 場合は、右リードリーマをご使用下さい。(Fig. 4)
- ⑥リーマ加工の前に、面取り加工を行なって下さい。
- ⑦リーマ加工における取代は、少なすぎず多すぎず、常に一定の下穴径を保つ事が 重要です。条件表を参考にして**適正な取代**で加工して下さい。
- ⑧小径深穴の場合 ϕ 6以下のリーマ加工で、加工長が4D以上の場合はステップ加工を推奨します。又、取り代、送りも少な目に調整して下さい。

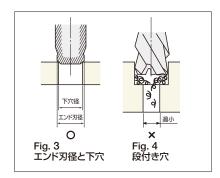
動力・チャッキング

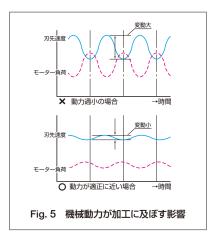
- ①基本的にリーマは切削抵抗の大きな刃物で、取代をある程度制限する事に依って、切削抵抗の増加を抑えています。不十分な動力、剛性のない機械でリーミングされますと、加工振動を誘発し、良好な穴精度や寿命を得られません。又、主軸回りにガタがありますと真円度や円筒度が得られなかったりします。リーマ加工をされる機械は十分な動力、剛性があり、かつガタの無い物をご使用下さい。(Fig. 5)
- ②チャッキングがしっかりしていないと穴精度が得られないばかりか、刃具寿命も短くなります。 又、異形ワークをチャッキングされる場合、穴周辺の固定にばかり気を取られ

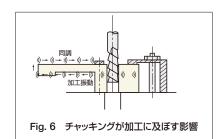
又、異形ワークをチャッキングされる場合、水周辺の固定にはかり気を取られるのではなく、ワーク外側につば状の物は付いていないか、これが不安定ではないか、再度クランプ方法を考慮して下さい。(Fig. 6)











日研リーマ技術資料切削条件

NIKKEN

切削液について

- ① ラジカルリーマ以外は切削液は油性で、硫黄・塩素等の極圧添加剤入りのものが理想的です。 切削液の清浄度にも常に気を配り、異物混入のなき様、ろ過には充分気を付けて下さい。
 - ※アルミニウムでは、油性切削液を使用すると、ワークの抱き込みが発生する事があります。こ の場合水溶性切削液をご使用下さい。
- ②切削液は、加工部分に対して連続的に充分に給油して下さい。特に深穴加工では、深部での 油膜切れがなき様、ノズル形状・位置を工夫して下さい。(Fig.1)
- ③ 鋳物(FC)の場合、通常切削液なしでも加工できます。しかし加工面粗度が満足できない場合 や、加工穴が拡大する場合は切削液を使用して加工して下さい。
- ④ ラジカルリーマ等で水溶性切削液の場合、JIS A1種1号(旧W1種2号)のもので希釈倍率は5 ~10倍でご使用下さい。希釈倍率が低い程、リーマ寿命は長くなります。 © P.12~33



Fig.1

■リーマの種類と適性切削速度(m/分)目安 ◎:最適 ○:適 —:他のリーマを選定下さい。

リーマ 種別	推 奨 切削液	軟 鋼 SS	炭素鋼 (焼鈍材) S55C	炭素鋼 (調質材) S55C	快削鋼	合金鋼 SUJ SCM	工具鋼 SKH SKD	ステンレス SUS	耐熱合金	黄 銅 燐青銅 真 鍮	鋳 物 ミーハナイト FC FCD	鋳 鋼マレアブル	アルミニウム アルミ鋳物 ダイキャスト	
ブローチ リーマ ~切削速度~		⊚ ~15~	◎ ~15~	○ ~10~	○ ~15~	○ ~12~	○ ~10~	_	-	○ ~15~	○ ~15~	○ ~15~	_	
ト S G		⊚ ~15~	© ~15~	○ ~10~	○ ~15~	○ ~12~	○ ~10~	○ ~6~	ı	1	_	_	_	
NCセンサ リーマ (RNS-F右リードリーマを含む)	油性	⊚ ~15~	© ~15~	◎ ~12~	© ~15~	© ~15~	◎ ~12~	© ~8~	○ ~8~	_	_	○ ~15~	_	
タフカット スキルリーマ (RSS-F右リードリーマを含む)	一個 注	© ~15~	© ~15~	© ~12~	○ ~15~	© ~15~	© ~12~	○ ~6~	○ ~6~	○ ~15~	○ ~15~	○ ~15~	○ ~20~	
超硬 ブローチリーマ			○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	_	_	© ~35~	© ~35~	© ~30~	© ~35~
超硬 ミルリーマ (RXS-F右リードリーマを含む)		○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~30~	○ ~20~		© ~35~	© ~35~	© ~30~	© ~35~	

- ★面粗度重視ならNCセンサリーマを、アルミ鋳物・鋳物には超硬リーマをご採用ください。
- ★表中の速度値は推奨値ですから、±25%の範囲で最適化して下さい。ラジカルリーマ以外で水溶性切削液を使用される場合は、目安として切削速度を 25%程落として下さい。
- ★切削速度は被削材の材質だけでなく硬度により大きく左右されますので、『<mark>愛P.154</mark>のリーマ推奨切削速度と硬度の関係を参考に最適化して下さい。 ★加工硬化が大きかったり、構成刃先が溶着しやすかったりする場合は、低速高送りの方向に最適化して下さい。
- ★鋳物などでは、低送りの方が良好な場合があります。

■加工の準備・切削条件

- ●リーマ選定が正しいかチェックして下さい。
- ●被削材の材種、硬度を確認し、<mark>P.5, P.6, P.131~141, P.153, P.154</mark>の表により**切削速度**を定めて下さい。
- ●選定したリーマのページより**下穴取代と切削送り**を定めて下さい。

下穴取り代及び切削送りの見方

下穴取代寸法 (mmø) 0.15~0.7

- ・左側の数値は、特徴を生かせる最小限の取代を示しています。下穴の曲がりやズレ、下穴残りが 懸念される場合、適宜、取代を増やして下さい。
- ・右側の数値は、構造上、刃が付いている範囲を示しており、高精度加工には、この下穴寸法は 避けて下さい。

リーマ1回転あたりの 送り mm/rev 0.15~0.3

通常、1刃1回転当たりの送り0.05mmが最適であり、これを1回転当りの送り(0.05×刃数)に換算す ると、数値の中央にあたります。構成刃先が付き易かったり、加工硬化し易い材料では、右側の数値に 近づけて下さい。(低速高送り)

その他の材料で、面粗さが重要視される場合には、左側の数値に近づけて下さい。

※切削条件のNCプログラムへのデータ入力値算出方法は下記のとおりです。

切削速度から主軸回転数S(min-1)を求める

切削速度(m/min.)×1000 3.14×リーマ径(mm)

例) φ10mmのリーマで切削速度 12m/min にする時

= 382 → 380min⁻¹ = **S380** とする。 3.14×10

切削送りから送り速度F(mm/min)を求める

 $F = f(mm/rev) \times S(min^{-1})$ f:切削送り(1回転当たりの送り) 例) リーマ寸法表より切削送り f = 0.2mm/rev を選んだ時

S = 380とすると F = 0.2 × 380 = 76 → **F76** とする。

以上の計算結果よりNCプログラムでは **S380 F76** で加工して下さい。

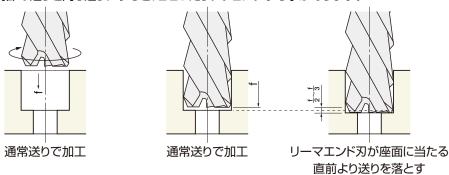
- ●リーマ取り付時の刃先振れは極力0.01mm以内に抑えて下さい。
- リーマ刃持は振れ精度が確かな**日研ミーリングチャック**かスリムチャック等をご使用下さい。
- 又、刃先振れの調整可能な**日研Zero Fit Holder**© P.155, 156もご検討下さい。

日研リーマ技術資料切削条件

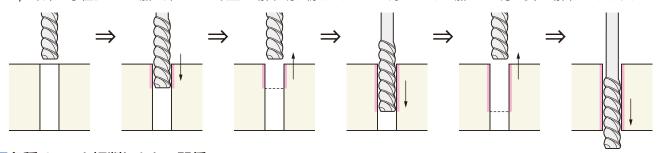


■マシニングセンタでの使用

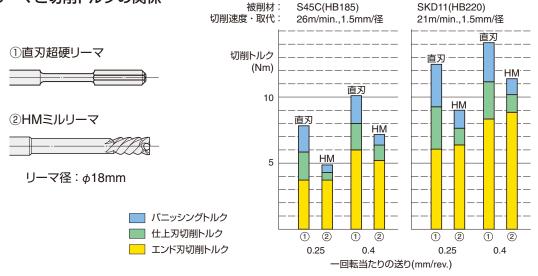
- ●基本的に、回転を止めてリーマを引き上げる固定サイクル(G86)をお推めします。
- チャッキングを強くできない、あるいは回転を止めるとリーマがワークに抱かれてしまう。そのような場合には、回転を止めずに引き抜いて下さい。
- 底付穴の座面も同時に加工する場合、座面加工の時だけ送りを落とす(通常送りの1/2~1/3)プログラムを組んで加工して下さい。 座面加工の送りを円筒部の送りと同じ送りにすると、ビビったりチッピングする事があります。



● φ5以下の小径リーマの加工深さが3D以上の場合、切り粉をハケさせる為にステップ加工した方が良い場合があります。



■各種リーマと切削トルクの関係

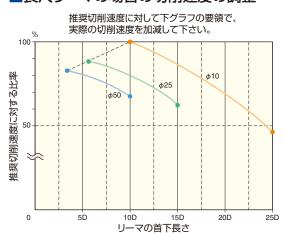


上グラフは、HMミルリーマが直刃リーマに比べて切削トルクが小さくスムーズな削りであることを示しています。

■リーマ推奨切削速度と硬度の関係(目安)

切削速度 (m/min.) 30 タフカットスキルリーマ 30 25 ブローチリーマ(HSS) 20 硬ミルリーマ 15 硬ブローチリーマ ステンレス等加工硬化の ある被削材は、切削速度を 落として下さい。 被削材硬度 HRC 169 187

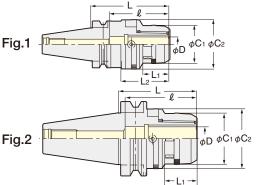
■長尺リーマの場合の切削速度の調整



| 日研 ゼロフィット型ミーリングチャック









100mm先端での 振れ調整範囲							
CZF20	0.050mm/直径						
CZF25	0.050mm/直径						
CZF32	0.030mm/直径						

PAT.

		_	_		_						
テーパ	Code No.	C1	C2	L	L1	L2	l	重量(Kg)	Fig.	適応コレット	
No.30	BT30-CZF20-100	51.5	66.5	100	35	68	00	1.5		KM20 CCK20	
ווט.טט	-CZF25-100	59.5	74.5	100	งว	00	80	1.6		KM25 CCK25	
	BT40-CZF20-105	T40-CZF20-105 51.5 66.5	105		64.5		2.1		(KM20) (CCK20)		
	-120	31.3	00.5	120	35	80	00	2.5	1	KIVIZU (GUNZU)	
No.40	-CZF25-105	59.5	74.5	105	33	68	00	2.4		KM25 CCK25	
	-120	39.5	39.3 74.3	120				2.9			
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	78	105	2.8		KM32 (CCK32)	
	BT50-CZF20-105	51.5	66.5	105				4.6		KM20 CCK20	
	-165	31.3	00.5	165	35		80	6.0		KIVIZU (GUNZU)	
No.50	-CZF25-105	59.5	74.5	105	33		00	5.0	2	(KM25) (CCK25)	
	-165	38.5	74.5	165		-		6.8		NIVIZO (GUNZO)	
	-CZF32-105	69	00 E	105	40		105	5.3		(VM22) (CCV22)	
	-165	09	80.5	165	42			7.4		KM32 (CCK32)	

- ★締付ハンドルは付属していません。別途ご注文下さい。 CZF20型:9HC22, CZF25型:9HC25, CZF32型:9HC32

 ★振れ調整用レンチ(9ZFL)は付属していません。別途ご注文下さい。 ★CCKコレット、KMコレットについては正斉 NCカタログ P.31, P.32を参照下さい。
- ★挿入刃物のシャンク径はhe~hrのものをご使用下さい。 ★センタスルー用としては、直付の場合、CKFN-Dナットをご使用下さい。 コレットを用いる場合、CCKコレット&CKFNナットをご使用下さい。『音 NCカタログ P.32 ★多点式もあります。例)BT40-CZF32-120-C3(3点式) 別途ご相談下さい。

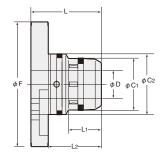


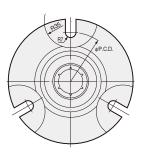
振れ調整用レンチ 9ZFL

日研 ゼロフィット型ホブ盤チャック











工具研削盤上で刃具を把持し、振れを調整するホルダーです。

スタイル	Code No.	φF	φD	φC1	φ C 2	L	L1	L2	取付ボルト溝	φP,C,D
32	CF-CZF32	165	32	69	80.5	93.2	43.5	70.2	14㎜巾	130
42	CF-CZF42	175	42	86	98.2	95	46	72	× 3ケ所	140

- ★締付ハンドルは付属しています。 CZF32型:9HC32, CZF42型:9HC42
- ★振れ調整用レンチ(9ZFL)は付属していません。別途ご注文下さい。 ★CCKコレット、KMコレットについては*で*音 NCカタログ P.31, P.32を参照下さい。 ★挿入刃物のシャンク径はhe~h7のものをご使用下さい。





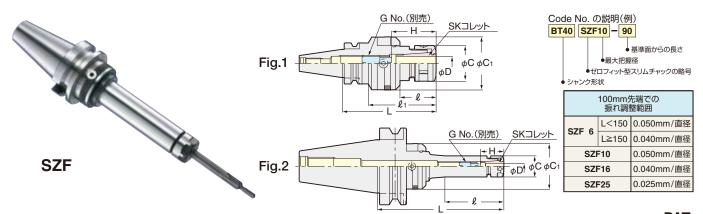
- ■NC研削盤や汎用研削盤上で、刃具振れを調整するのに最適です。
- ■3点式のカムを標準としていますので、研削盤上での振れ調整が簡単!



- ・ミーリングチャック型の場合、必ずカムをフリーな位置に合わせ、その後チャックの 締付金具を締付けて、必ず端面密着として下さい。締付けが完全でない場合、 カムが空回りしますのでご注意下さい。
- また、カムがフリーな位置にいない状態で締付金具を締付けた場合、端面密着が 正確に行なえません。
- ・カムリングのロックボルトは、飛出し防止のため外側へ抜けない機構になって います。少し緩めるだけとしてください。

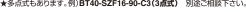
| 日研 ゼロフィット型スリムチャック





												PAT.
テーパ	Code No.	D	Г	l	l 1	С	C1	Н	G No.(別売)	重量(Kg)	Fig.	適応コレット
	BT30-SZF 6- 90	0.7~6.0	00	42	-	19.5	40.5	21~35	SKG-8	0.9	2	SK 6
No.30	-SZF10- 90	1.75~10.0	90	35	35 61	27.5	48.5	30~50	SKG-12L	1.3		SK10
	-SZF16-105	2.75~16.0	105	40	76	40	59.5	45~65	SKG-18L	1.6	1	SK16
	BT40-SZF 6- 90	0.7- 0.0	90	37		40.5	40.5	21~35		1.3	2	CN C
	-150	0.7~6.0	150	60		19.5	48.5			1.7		SK 6
	BT40-SZF10- 90	1.7510.0	90	37	-	27.5	48.5	30~50	SKG-12L	1.5		SK10
No 40	-150	1.75~10.0	150	97						1.9		OKIU)
No.40	BT40-SZF16- 90	2.75~16.0	90	37	40	40	59.5	40~70	SKG-18L	1.8		SK16
	-150		150	97		40				2.2		OK IU
	-SZF25-120	7.5~25.4	120	55	84	55	66.5 55~	FF . 0F	~85 SKG-28	2.4	1	SK25
	-150		150	86	114			55~85		2.9		(SKZI)
	BT50-SZF 6-105	0.7~6.0	105	41		19.5	40.5	21~35	SKG- 8	4.0	2	SK 6
	-165		165	63			59.5			4.2		OK U
No.50	-SZF10-105	1.75~10.0	105	41		27.5	48.5	30~50	SKG-12L	4.5		SK10
เพบ.บบ	-165		165	101						4.9		SKIU
	-SZF16-105	2.75~16.0	105	41	-	40	40 59.5	40~70	SKG-18L	5.0		SK16
	-165	2.73 - 10.0	165	101		40				5.4		OKIU
	-SZF25-135	7.5~25.4	135	71		55	66.5	55~85	SKG-28	5.8	-	SK25
	-165	7.5 - 25.4	165	101		55				6.0		UNZU)

- ★ナットは付属しています。振れ調整用レンチ(9ZFL)、アジャストねじ(G No.) 贮*買* NCカタログ P.44は付属していませんので、別途ご注文下さい。
- ★締付ハンドルは付属していません。別途ご注文下さい。 締付スパナのコードNo.はSZF6型:SKL-6W, SZF10型:SKL-10, SZF16型:9HC16, SZF25型:9HC22





多点式ゼロフィットホルダ

振れ調整用レンチ 9ZFL

マスタカムで調整した後の微少な量の振れを、その場で調整 出来るように複数の微調整力ムを配置しました。

3点式の場合、Code No.は末尾に"-C3"を付加して下さい。

例)BT40-SZF16-90-C3

多点式の出来るタイプと出来ないタイプがあります。 別途ご相談下さい。

日研リーマ技術資料 関連ツーリング



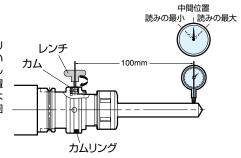
■マシニングセンタでの使用

●振れ調整型 日研Zero Fit Holder

機械主軸も2~3年すると、多少振れ精度が劣化し、 100mm先端で0.01~ 0.04mmと振れが発生した場合、 Zero Fit Holderで、振れ精度を0.001~ 0.002mmに修正し、機械主軸にマッチングさせるホルダです。特に、最終工程であるリーマに、ぜひご採用下さい。 PAT.

●振れ調整方法

振れの一番高い位置にて、カムリングを回転させて振れの一番高い位置にカムをもってくる。ダイヤルゲージの読みが、一番大きい位置と一番小さい位置の中間になるようにレンチでカムを時計方向に回す。

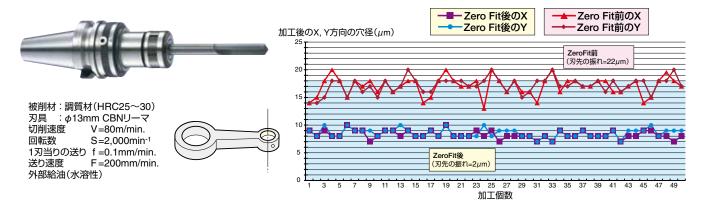






Zero Fit Holderカタログを参照下さい。

加工穴寸法精度の向上・安定…加工径のバラツキが小さくなり、穴径の拡大が抑えられます。

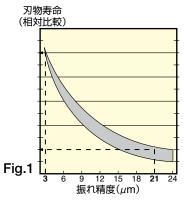


● 刃物寿命のUP

Fig. 1は、振れ精度と刃物寿命の関係のグラフであり、振れ精度が 21μ mから 3μ mになると、刃物寿命は約5倍に向上します。

- Zero Fit Holderは、類似品に比べ調整範囲が大きく、簡単・迅速・確実な機構です。
- 刃物に応じて、スリムチャック型"SZF"とミーリングチャック型"CZF"を選択出来ます。
- ●標準リーマでジェットクーラント噴射

標準リーマでも、日研マルチロックミーリングチャック+CCKコレットまたは、日研スリムチャック+Jタイプナットを用いれば、刃先まで正確に切削液がかかります。センタスルーでない機械の場合は、日研マルチオイルホールホルダをぜひご使用下さい。



















じまットクーラントシリーズ カタログを参照下さい。

但し、深穴の場合は、オイルホール付リーマをお推めします。

日研リーマ技術資料 関連ツーリング



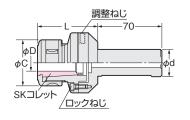
NC旋盤での使用

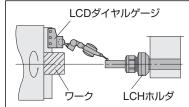
● アジャスト型センタリングホルダ&芯出しダイヤルゲージ

主軸センタに対するリーマの芯ずれは0.015mm以内として下さい。タレットヘッド自体の芯ずれのある場合は、日研**LCH**センタリングホルダ、**LCD**芯出しダイヤルゲージを用いれば芯ずれが0.01mm以内に調整できます。



シャンク部フラット面と調整ねじの位相は45°です。 別角度の場合、別途ご相談下さい。



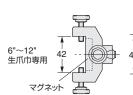


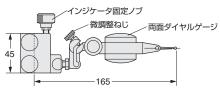
- ●任意の径方向に0.5mm移動。
- ●チャック部とタレットヘッドの芯ずれを±0.01mm 以内に調節。
- ●センタドリル、リーマ加工時安心・確実な仕上り。
- ●ドリルの寿命を高め、高精度·無人化運転。
- ●特に超硬センターには不可欠。

Code No.	D	d	L	С	Gねじ(別売)	適用コレット
LCH16-SK10	1.75~10	16	46	27.5		SK 10
LCH20-SK16		20	58	40	_	
LCH25-SK16	0.75 40	25			SKG-18A	CV 16
LCH32-SK16	2.75~16	32				SK 16
LCH40-SK16		40				

- ●どのサイズのチャック6"~12"用爪もOK。
- ●旋盤チャックの爪につけてタレットヘッドの振れを直接測る事ができる専用ダイヤルゲージです。
- ●ダイヤルゲージの指針が見易い両面ダイヤルゲージ付。





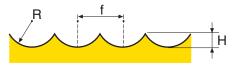


■便利メモ

●理論面粗さ(カスプハイト)

ボーリング加工の場合、送りとノーズRによって理論上の面粗度が算出出来ます。

理論面粗さ(最大高さ)H= (1回転当たりの送り:f)² 8×ノーズR



● つり合いよさの公式

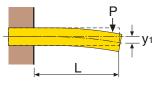
つり合いよさ $G = \frac{\varepsilon \cdot N}{9550}$

 $\Re \varepsilon = \frac{m \cdot r}{M}$

m:アンバランス量(g) r:修正半径(mm)

9550 M : 対象物全体の重量(kg) m : r : N

▶ 片持はりのたわみ公式



ココに $=\frac{\pi d^4}{64}$ (丸材の時)

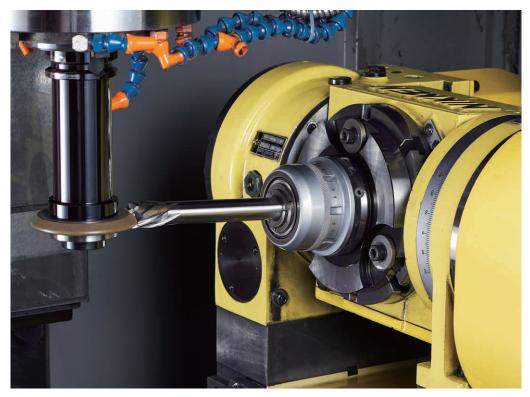
E= 21000kg/mm²(鉄) 63000kg/mm²(超硬)

P= 単一荷重(kg)

p= はりの単位長さ(mm)当たりの 重量(kg)

はりの自重によるたわみ y2= $\frac{p \cdot L^4}{8 \cdot E \cdot I}$

※はりの総たわみ量 y= y1 + y2



フランジ型ZERO FIT HOLDERです。 刃物の再研磨にぜひご利用下さい。

フランジ型ZERO FIT HOLDERのCode No.

CF-CZF32: チャック内径φ32 CF-CZF42: チャック内径 o42

株式会社日研工作所

〈本社·大阪営業所〉〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号 TEL(072)869-5810(代表) FAX(072)869-6210

合理化の提案をおとどけしています。お問い合わせは下記へ。

設計開発部

TEL(072)869-5830(代表) FAX(072)869-6230

東京営業所 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目26-3 TEL(03)3437-6301(代表) FAX(03)3437-9384 群馬県太田市小舞木町312 TEL(0276)45-5755(代表) FAX(0276)48-0735 〒373-0818 北関東営業所 栃木県宇都宮市平出工業団地36-2 TEL(028)660-6811(代表) FAX(028)689-0253 宇都宮営業所 〒321-0905 宮城県仙台市太白区長町南4丁目6番6号 TEL(022)746-2688(代表) FAX(022)748-0552 仙台営業所 〒982-0012 長 野 県 上 田 市 御 所 3 5 1 - 1 1 TEL(0268)25-8654(代表) FAX(0268)25-5530 長野営業所 〒386-0033 神奈川県厚木市戸室 1 - 2 8 - 1 2 TEL(046)297-7811(代表) FAX(046)297-7720 厚木営業所 〒243-0031 愛知県名古屋市名東区よもぎ台3丁目1608 TEL(052)769-6140(代表) FAX(052)769-6141 名古屋営業所 〒465-0091 静岡県静岡市駿河区登呂5丁目21-11 TEL(054)237-8387(代表) FAX(054)237-6461 静岡営業所 〒422-8033 石川県金沢市上安原2丁目202番地TEL(076)240-6890(代表) FAX(076)240-6891 北陸営業所 〒920-0370 岡山県岡山市北区西之町10-102 TEL(086)243-8234(代表) FAX(086)243-8366 岡山営業所 〒700-0916 広島県広島市南区段原2丁目13-15 TEL(082)264-1525(代表) FAX(082)264-1535 広島営業所 〒732-0811 福岡県大野城市川久保3丁目3番23号 TEL(092)503-6556(代表) FAX(092)503-6701 九州営業所 〒816-0905 新潟県長岡市西千手3-1-7千手ハイツ201 TEL(0258)34-9188(代表) FAX(0258)34-9188 新潟出張所 〒940-0086

世界の主要国	に拠点があり、海外でのアフ	タサービス体制もス	万全です。
U.S.A.	LYNDEX-NIKKEN Inc.	Tel:+1-847-367-4800	Fax:+1-847-367-4815
MEXICO	HERRAMIENTAS LYNDEX-NIKKEN S.A.de C.V.	Tel:+52-55-8421-8421	
FRANCE	PROCOMO-NIKKEN S.A.S	Tel:+33-(0)-1-69.19.17.35	Fax: +33-(0)-1-69.30.64.68
UK	NIKKEN KOSAKUSHO EUROPE LTD.	Tel:+44-(0)-1709-366306	Fax:+44-(0)-1709-376683
GERMANY	NIKKEN DEUTSCHLAND GmbH	Tel:+49-(0)-6142-550600	Fax:+49-(0)-6142-550606
ITALY	VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A	Tel:+39-011-9497911	Fax:+39-011-9456380
SCANDINAVIA SWEDEN	NIKKEN SCANDINAVIA AB	Tel:+46-(0)-303-440-600	Fax:+46-(0)-303-58177
SPAIN & PORTUGAL	CUTTING TOOL S.L (TOOLING) UTILLAJES OLASA,S.L. (CNC ROTARY TABLE)		Fax:+34-(0)-902-820099
TURKEY	NIKKEN KESICI TAKIMLAR SAN. VE ULUSLARARASI TIC. A.S	Tel:+90-(0)-216-518-1010	Fax:+90-(0)-216-366-1414
KOREA	KOREA NIKKEN LTD.	Tel:+82-(0)-32-763-4461	Fax:+82-(0)-32-763-4464
P.R. CHINA	SHANGHAI ZHONG YAN TRADING CO., LTD	Tel:+86-(0)-216210-2506	Fax:+86-(0)-216210-2083
SINGAPORE	NIKKEN KOSAKUSHO ASIA PTE, LTD	Tel:+65-6362-7980	Fax:+65-6362-7980
THAILAND	SIAM NIKKEN Co., LTD.	Tel:+66(02)178-0503	Fax:+66(02)178-0504
INDONESIA	PT.NIKKEN KOSAKUSHO INDONESIA	Tel:+62(0)21-5702071	

http://www.nikken-kosakusho.co.jp e-mail:osaka@nikken-kosakusho.co.jp

■ご用命は下記へ