

ヘッド交換式穴あけ工具&リーマー工具



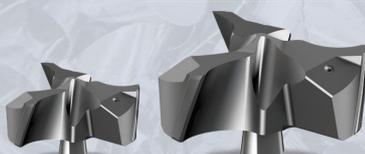
SUMOCHAM

CHAMDRILL LINE

HOLE MAKING TOOLS



セルフセンタリング形状で
高精度穴加工!



フラットヘッド



超速

LOGIQ 3 CHAM
THREE FLUTE CHAMDRILL



イ斯卡ルジャパン株式会社

www.iscar.co.jp

目次

ヘッド交換式穴あけ工具

■ SUMOCHAM 〈最先端自己拘束式 ヘッド交換式穴あけ工具〉



特長	2-3
SUMOCHAM VS ソリッドドリル	6-7
加工事例	8-9
ヘッド	10-20
ホルダー	21-34

■ CHAMRING 〈穴あけ・面取り同時加工用ホルダー〉

35



■ SUMOCHAM (ねじ下穴加工用)



ホルダー	36
面取りチップ	37
SUMOCHAM 特殊品	38
SUMOCHAM 技術資料	39-50

■ LOGIQ3CHAM 〈3枚刃 超速ヘッド交換式ドリル〉



特長	51
ヘッド	52
ホルダー	53-56

■ CHAMIQDRILL 〈自己拘束・ヘッド交換式 大径穴あけ工具〉



特長	57
ヘッド	58-59
ホルダー	60-61
技術資料	62-64

リーマー工具

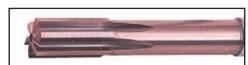
■ BAYOT-REAM 〈ヘッド交換式 高速リーマー〉



特長	65-66
ホルダー	67
ヘッド	68-69
技術資料	70-72

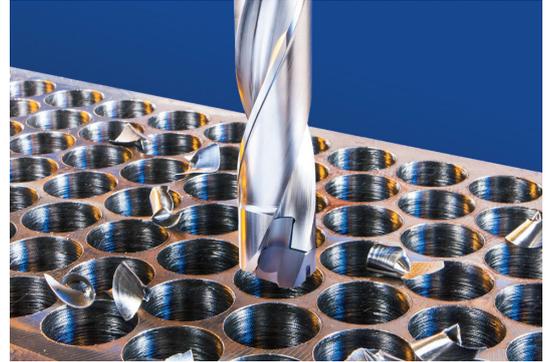
■ SOLIDH-REAM 〈高能率 超硬ソリッドリーマー〉

73-75



● **スモウカム**

最先端自己拘束式、ヘッド交換式穴あけ工具
〈耐久性と安定性を進化させた、最新カムドリルシリーズ〉



1. 特長

- ・ 切削力がヘッド把握力を増加させ、安定加工を実現する最新デザイン。
- ・ ハイレーキ化と共に、ホルダー先端のクーラント穴より適切な内部給油を実現。刃先部への切削油の供給は長い工具寿命、被削面良好な切屑排出性、高精度加工を実現。
- ・ 革新的なクランプデザインにより、クランプ時のホルダー変形量が少なくヘッド交換回数大幅向上。（生産性向上）

2. スモウカムがヘッド交換式ドリルでNo.1である理由 !!

- ・ 機上で簡単に工具交換が可能。
- ・ 一度のセットアップで以降の位置決め不要。
- ・ ヘッド交換式では圧倒的に豊富なヘッドレパートリー。
- ・ チップ交換式やソリッドと比べ管理がとても楽。
- ・ 大きく設計されたフルート部（ポリッシュ仕上）により、切屑排出性抜群。
- ・ ダブテイル構造による抜け防止。
- ・ M.Q.Lにも対応。
- ・ ドリル深さ1.5×D～12×Dまでをレパートリー。

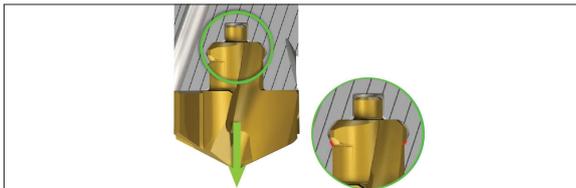


3. レパートリー

被削材別に異なる4種類のヘッドタイプをレパートリー。
ヘッド径 Φ4.0-32.9mm (0.1mm毎)

- **ICP**
炭素鋼と合金鋼 (ISO P種) 用
材質: IC908
特長: ホーニング切刃
- **ICM**
ステンレス鋼と耐熱合金鋼 (ISO M種) 用
材質: IC907、IC908
特長: Tランド付き切刃
- **ICK**
鋳鉄 (ISO K種) 用
材質: IC907、IC908
特長: ホーニング及び2つの外周チャンファア付き切刃
- **ICN**
アルミニウム (ISO N種) 用
材質: IC08
特長: シャープエッジ付きポリッシュ切刃
- **FCP**
ISO P種/K種用
材質: IC908
特長: フラットタイプ
- **HCP**
ISO P種/K種用
材質: IC908
特長: セルフセンタリング
- **QCP-2M**
ISO P種/K種用
材質: IC908
特長: セルフセンタリング+ダブルマージン
- **ICG**
幅広い被削材
材質: IC908
特長: ニック付切刃
- **IHP**
ISO P種用
材質: IC948
特長: 刃先強化タイプ

ヘッドのダブテイルは抜けを防止



ヘッドとドリルのクランプ部にはストッパーがあり、加工中のヘッドの抜け落ちを防ぎます。

スモウカムドリルヘッドは、切屑排出性を高めるフルートと、ワークへの侵入を円滑にするギャッシュが設けられています。

スモウカムヘッド選定ガイド

加工深さ 8xD未満	第一推奨	第二推奨
鋼	HCP	ICP-2M、QCP-2M
鋳鉄	HCP	ICK-2M、QCP-2M
SUS、耐熱鋼	ICM	ICP
非鉄(アルミ)	ICN	ICP
加工深さ 8xD以上	第一推奨	第二推奨
鋼	HCP	QCP-2M+ガイド穴
鋳鉄	HCP	ICK-2M+ガイド穴
SUS、耐熱鋼	ICM+ガイド穴	φ16以下はHCP
非鉄(アルミ)	ICN+ガイド穴	ICG+ガイド穴
壁面精度が必要	HCP	ICP/K-2M、QCP-2M
底面座ぐりが必要	FCP	

貫通穴での抜けバリが気になる場合
ICP-2M、ICK-2M、FCPのご使用をお勧めします。

推奨される加工について

- スモウカムドリルは、どのタイプのアダプター(ツーリング)でも利用可能です。ハイドロチャック/スプリングコレットを使用する事で、振れが軽減されます。耐熱合金の加工や高負荷加工を行う際は、クランプ力の高いアダプターをご使用される事を推奨いたします。
- 切削油は必ずご使用下さい。
- 刃先部への切削油の供給は長い工具寿命、被削面良好な切屑排出性、高精度加工を実現。
- スモウカムの加工では、内部給油が推奨されます。クーラント圧を下げた加工や、旋盤での利用時は、外部給油を追加する事で工具寿命を延長します。
- 外部給油の場合は、加工径の2倍の深さ迄の加工を推奨します。
- M.Q.L.クーラントを適応される場合は、別途部品は不要です。スムーズなM.Q.L.加工を行う為に、シャンク後方にクーラント供給穴がございます。



- クーラント接続用プラグ(旋盤用)はシャンク後方の窪みにはめ込んで使用します。

シャンク径	プラグ	内径ねじ
12	DL-12	G 1/16
16	DL-16	G 1/16
20	DL-20	G 1/8
25	DL-25	G 1/8
32*	DL-32	G 1/8

* DCN 230~260用

ヘッドレパトリ

径範囲 (mm)			5	10	15	20	25	30	35	40	
ICP	鋼加工用、汎用ヘッド	10~12頁	4.0	32.9							
ICM	ステンレス、耐熱合金加工ヘッド 刃先にTランド処理実施	10~12頁	5.0	32.9							
ICK	鋳物加工用ヘッド、肩部にチャンファ処理実施	10~12頁	5.0	32.9							
ICN	非鉄加工用、ノンコートヘッド	10~12頁	10.0	25.4							
IHP	鋼加工用、強化タイプヘッド	13頁	10.0	22.0							
ICP-2M	鋼加工用、高精度仕上げダブルマージンヘッド	14~15頁	6.0	25.9							
ICK-2M	鋳物加工用高精度仕上げダブルマージンヘッド、肩部にチャンファ処理実施	14~15頁	6.0	25.9							
ICG	チタン、SUS加工対応 ニック刃形ヘッド	16頁		14.0	25.9						
FCP	中心刃付き座ぐり加工用フラットヘッド	17頁	4.5	32.5							
HCP-IQ	鋼、鋳物加工用セルフセンタリングヘッド 8xD以上の深穴加工でもガイド穴なしで加工可能	18頁	4.0	32.5							
QCP-2M	鋼加工用セルフセンタリング、高精度仕上げダブルマージンヘッド 8xD以上の深穴加工時、条件により下穴加工省略可能	19~20頁	6.0	25.9							
H3P-IQ	炭素鋼、合金鋼、鋳鉄加工用、3枚刃	52頁		12.0	25.9						
F3P-IQ	炭素鋼、合金鋼、鋳鉄加工用、3枚刃、フラットヘッド	52頁		12.0	25.5						
HFP-IQ	鋼、鋳物加工用 大径セルフセンタリングヘッド	60頁						33.0	40.0		
IFP-IQ	鋼、鋳物、耐熱合金加工用	61頁						33.0	40.0		

ホルダーレパトリ

径範囲 (mm)		5	10	15	20	25	30	35	40	
ドリル深さ	1.5 x D	6.0	12.0	25.9	33.0	32.9	40.0			
	3 x D	4.0	7.5	12.0	25.9	25.9	33.0	40.0		
	5 x D	4.0	7.5	12.0	25.9	25.9	33.0	40.0		
	8 x D	4.5	12.0	25.9	33.0	32.9	40.0			
	10 x D			16.0	16.9 19.0	19.9	25.0	25.9		
	12 x D	6.0	32.9							

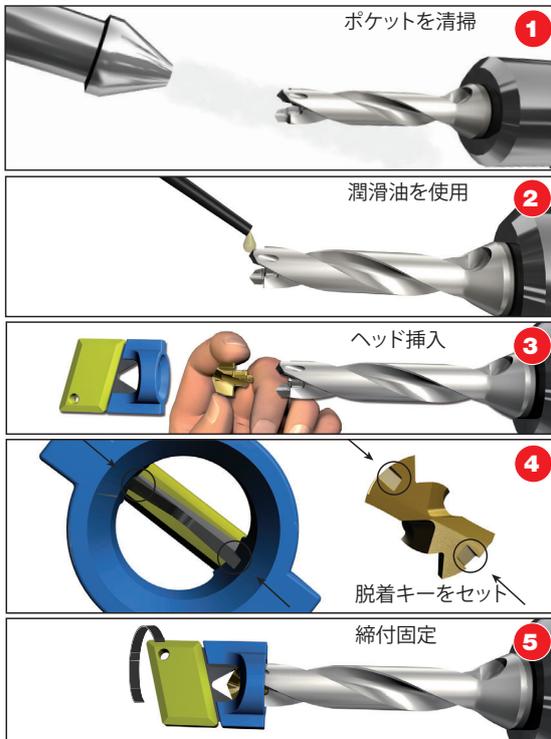
■ DCN スモウカム ■ DCNS スモウユニカム (フランジなし) ■ DFN カムIQドリル ■ D3N ロジック3カム

ガイド穴加工時の注意事項

ガイド穴 穴加工	ICP/ICM/ICN	ICK	HCP/H3P	FCP/F3P	QCP	ICG
ICP ICM ICN	IC□ガイド穴 ✓ 	ICKガイド穴 ✗ 	H□Pガイド穴 ✗ 	F□Pガイド穴 ✗ 	QCPガイド穴 ✗ 	ICGガイド穴 ✗
ICK	IC□ガイド穴 ✓ 	ICKガイド穴 ✓ 	H□Pガイド穴 ✗ 	F□Pガイド穴 ✗ 	QCPガイド穴 ✗ 	ICGガイド穴 ✗
HCP H3P	IC□ガイド穴 ✓ 	ICKガイド穴 ✗ 	H□Pガイド穴 ✓ 	F□Pガイド穴 ✓ 	QCPガイド穴 ✗ 	ICGガイド穴 ✗
FCP F3P	IC□ガイド穴 ✗ 	ICKガイド穴 ✗ 	H□Pガイド穴 ✗ 	F□Pガイド穴 ✓ 	QCPガイド穴 ✗ 	ICGガイド穴 ✗
QCP	IC□ガイド穴 ✓ 	ICKガイド穴 ✗ 	H□Pガイド穴 ✗ 	F□Pガイド穴 ✓ 	QCPガイド穴 ✓ 	ICGガイド穴 ✗
ICG	IC□ガイド穴 ✓ 	ICKガイド穴 ✓ 	H□Pガイド穴 ✗ 	F□Pガイド穴 ✗ 	QCPガイド穴 ✗ 	ICGガイド穴 ✓

例) ICKヘッドで穴加工の際、ガイド穴もICKで加工下さい。

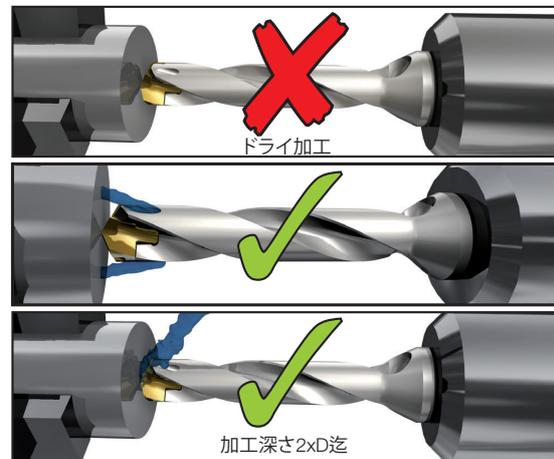
ドリルヘッド脱着方法



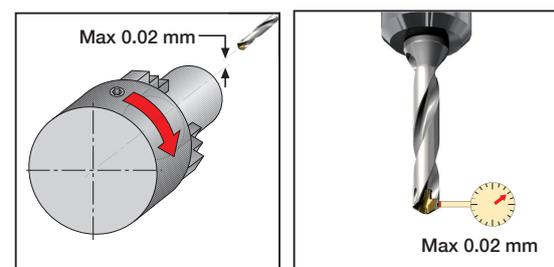
K DCN MULTI

脱着キー K DCN MULTI (別売り)にて
6~26.9mmのスモウカムヘッドを脱着可能です。

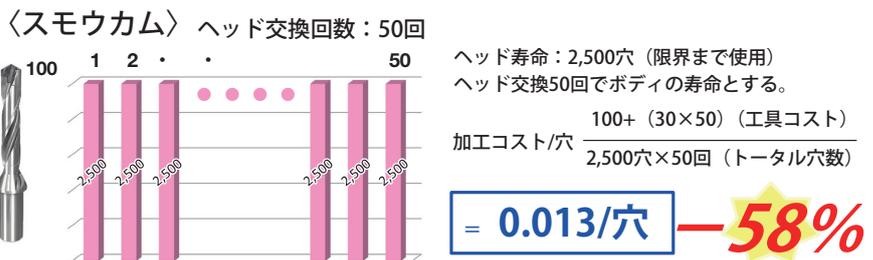
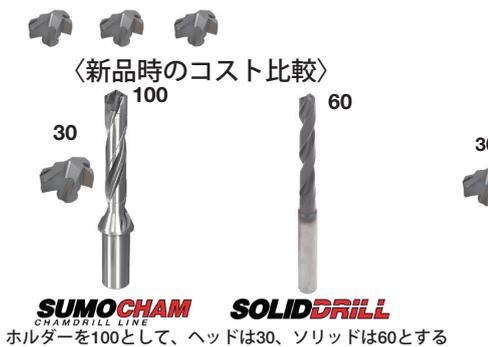
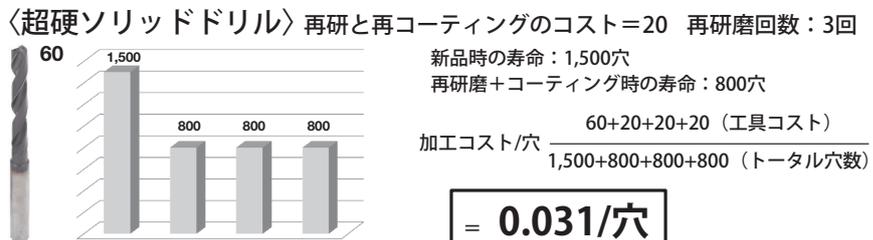
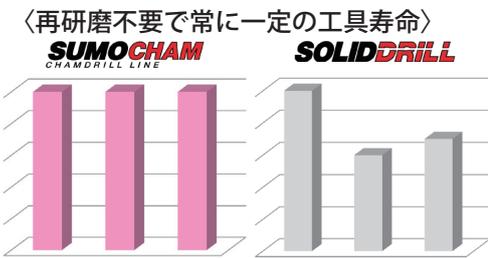
クーラント推奨



振れは0.02mm以内に抑えて下さい



＝スモウカムが、ドリルの常識を変えた＝
まだ再研磨してますか？



・・・といいつつ、スモウカムも再研磨できます

＝量産ユーザーは ヘッド交換式を選んだ＝
まだ工具交換に時間をかけているのですか？



コスト内訳

人件費	材料費	機械償却費	工具費	その他
-----	-----	-------	-----	-----



試算条件（参考値）
マシンチャージ：3,000円/時間
人件費＋間接費：3,000円/時間
マシン1台当たり1ヶ月に20回の工具交換

工具交換時間	12分
月間交換時間	12分×20回＝240分（4時間）
月間工具交換コスト	4時間×6,000円＝24,000円
年間工具交換コスト	12ヶ月×24,000円＝288,000円/台
年間交換時間	12ヶ月×4時間＝48時間

↑この無駄な時間を生産時間にかえましょう！

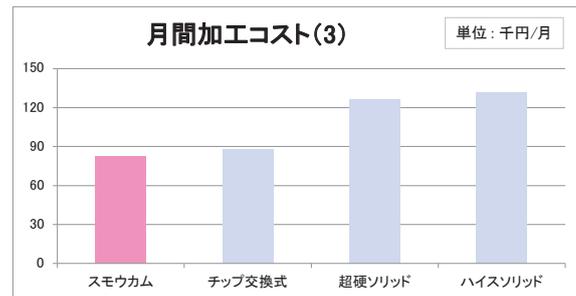
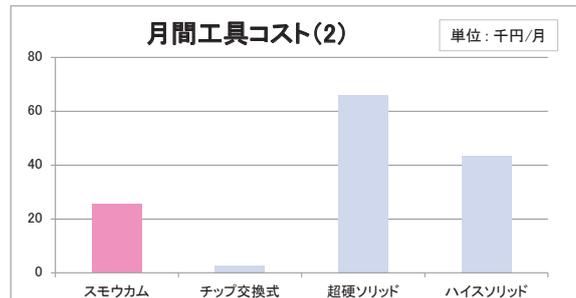
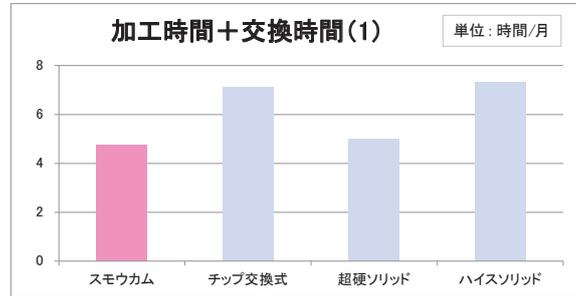
工具交換時間	30秒
月間交換時間	30秒×20回＝10分（0.17時間）
月間工具交換コスト	0.17時間×6,000円＝1,020円
年間工具交換コスト	12ヶ月×1,020円＝12,240円/台
年間交換時間	12ヶ月×10分＝120分（2時間）

スモウカムはワンタッチで楽々交換
セットアップタイムは不要

スモウカム / ハイス / 超硬ソリッド / チップ交換式 の比較データ

加工径 = 20mm
被削材質 = ISO P種
加工長 = 30 mm
加工穴数 = 6,000穴

		スモウカム	チップ交換式	超硬ソリッド	ハイスソリッド
切削速度 Vc	<m/min>	80	180	80	40
回転数	<min ⁻¹ >	1,274	2,866	1,274	637
送り f	<mm/刃>	0.25	0.15	0.25	0.35
刃数	<枚>	2	1	2	2
寿命	<穴>	1,000	800	1,000	500
交換時間	<秒>	30	120	180	180
加工時間	<時間/月>	4.71	6.98	4.71	6.73
交換時間	<時間/月>	0.05	0.25	0.30	0.60
加工時間 + 交換時間(1)	<時間/月>	4.76	7.23	5.01	7.33
工具単価	<¥>	8,000	1,400	35,000	10,000
再研コスト(3回)	<¥>	3,000	0	3,000	1,500
月間工具コスト(2)	<¥/月>	25,500	2,625	66,000	43,500
月間加工コスト(3)	<¥/月>	82,620	89,358	126,120	131,443



それぞれの長所と短所

スモウカム	長所	迅速且つ正確な工具交換が可能、超硬ソリッド並の加工精度、スチールシャンクで中折れの心配無し。
	短所	ホルダーには寿命があり、定期的な交換が必要。
チップ交換式	長所	高速回転が可能、安価な工具コスト、多くは4コーナーで経済的、単一工程なら加工コストも安く済む。
	短所	精度悪い為、仕上げが別途必要、1枚刃なので送りが上がらない。
超硬ソリッド	長所	高速での仕上げ。
	短所	本体が高額である事、欠損(中折れ)への不安、管理の煩雑さ。
ハイスソリッド	長所	本体価格が安価である事、欠損への安心感、低速での仕上げ。
	短所	交換時間、管理の煩雑さ、高速には不向き。

スモウカムは、ヘッドサイズが0.1mm毎のラインナップに加えて、加工穴精度がチップ式ドリルよりも大幅に向上します。また、ホルダー長さが最大12xDの深穴加工まで対応致します。

使用例：貫通穴
被削材：SCM440
機械：ヤマザキマザック

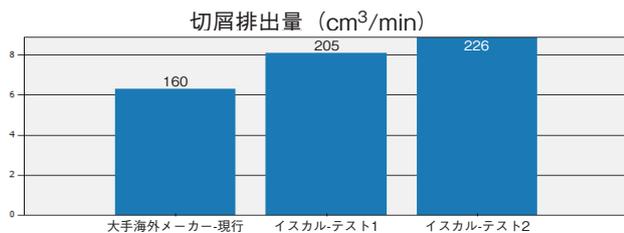
メーカー	海外メーカー	イскар-テスト1	イскар-テスト2
ボディ		DCN 190-029-25A-1.5D	←
ヘッド		ICP 1905	←
ヘッド材種		IC908	←
穴径(mm)	19.05	←	←
深さ(mm)	19.05	←	←
切削速度(m/min)	107	91	100
回転数(min ⁻¹)	1,781	1,527	1,679
送り(mm/rev)	0.2	0.3	←
テーブル送り(mm/min)	362	465	512
寿命(穴)	350	450	←
摩耗	その他	←	←
面品質	非常に良い	←	←
切屑形状	短め	←	←
切屑排出量(cm ³ /min)	160	205	226

テスト結果:

海外メーカーの同等製品と比較した結果、優位性が認められた。

優位性:

- ・センタリング加工が不要
- ・速い切削速度
- ・機内での工具交換がより容易であった。



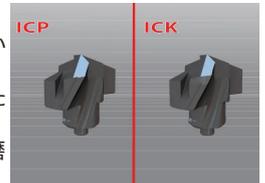
使用例：貫通穴
被削材：FCD600
機械：オークマ
目的：生産性向上



メーカー	国内メーカー	イскар-テスト1
ボディ		DCN170-051-20A-3D
ヘッド		ICK175
ヘッド材種		IC908
穴径(mm)	17.5	←
深さ(mm)	14	←
切削速度(m/min)	65	71
回転数(min ⁻¹)	1,182	1,291
送り(mm/rev)	0.166	0.17
テーブル送り(mm/min)	196	220
寿命(穴)	2,500	7,640
摩耗状態	フランク摩耗	←
面品質	良	可
切屑形状	締まった切り屑	←
停止理由	摩耗	←
切屑排出量(cm ³ /min)	47.21	52.81

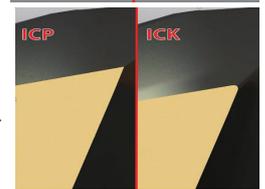
テスト結果:

国内メーカー同等品と比較試験の結果、高い送りと、長寿命を実現。
他社品はヘッド交換時に調整が必要であったが、スモウカムは不要。
長寿命の為、再研磨を不要とした事で、再研磨に出している間の予備工具が不要となった。



ICKヘッド形状の利点:

- ・チャンファー肩部が長寿命に貢献。
- ・大きなホーニングがチッピングを抑制。
- ・外周の摩耗やエッジのチッピングが酷い場合、ISO P種でも、ICKが解決策の一つになり得る。



使用例：貫通穴
被削材：モネル400
機械：森精機 旋盤 (15KW)

メーカー	国内メーカー	イскар-テスト1
ボディ		DCN 190-095-25A-5D
ヘッド		ICM 1905
ヘッド材種		IC908
穴径(mm)	19.05	←
深さ(mm)	86	←
切削速度(m/min)	37	46
回転数(min ⁻¹)	611	763
送り(mm/rev)	0.18	0.25
テーブル送り(mm/min)	110	194
寿命(穴)	250	510
摩耗状態	その他	←
面品質	良	←
切屑形状	短め	←
停止理由	摩耗	ロット終了
切屑排出量(cm ³ /min)	48	86

テスト結果:

ICMの性能はかなり高い切削条件でも抜群。
ICMの利点は切刃のTランドにある。
このTランドが切刃の耐チッピング性を上げ、ISO M種、オーステナイト系ステンレス、または難削材での切削性を飛躍的に高める。

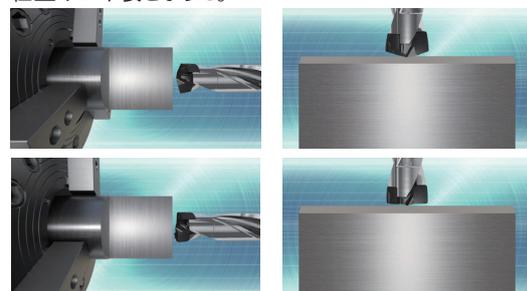


使用例：止まり穴
用途：金型
被削材：S50C
機械：森精機 マシニングセンター
目的：生産性向上

メーカー	国内メーカー	イскар-テスト1
ボディ		DCN 200-100-25R-5D
ヘッド		FCP 200
ヘッド材種		IC908
穴径(mm)	20	←
深さ(mm)	100	←
切削速度(m/min)	50	60
回転数(min ⁻¹)	796	955
送り(mm/rev)	0.1	0.18
テーブル送り(mm/min)	80	172
寿命(穴)	30	100
摩耗状態	フランク摩耗	←
面品質	良	可
切屑形状	締まった切り屑	短め
停止理由	面粗度悪化	ロット終了
切屑排出量(cm ³ /min)	25	54

テスト結果:

FCPは他社品と比較し、極めて長い寿命を達成、またエンドミルでの底面仕上げが不要となった。



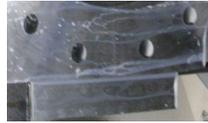
使用例：止まり穴
産業：トラック&バス
被削材：SCM440
機械：森精機 DMU 160P (24KW)
目的：生産性向上

メーカー	海外メーカー	イスカル-テスト1
ボディ		DCN 210-105-25A-5D
ヘッド		HCP 210-IQ
ヘッド材種		IC908
穴径(mm)	21	←
深さ(mm)	95	←
切削速度(m/min)	58	80
回転数(min ⁻¹)	879	1,213
送り(mm/rev)	0.12	0.25
テーブル送り(mm/min)	105	303
寿命(穴)	24	96
摩耗状態	チップング	フランク摩耗
面品質	悪	可
切屑形状	短め	←
停止理由	摩耗	その他
テスト回数	1	←
切屑排出量(cm ³ /min)	36.54	105

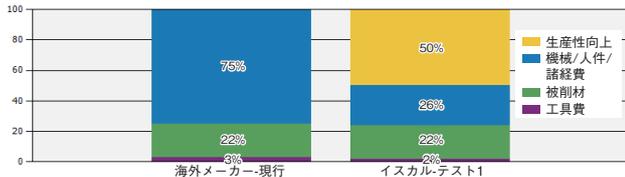
テスト結果:

海外メーカー同等品と比較テストを実施。
海外メーカー- ビビリ、被削面不良、不安定、ボディの摩耗。

イスカル- 高生産性、被削面良好で信頼性もあり、安定した加工結果。



生産性向上によるコスト削減



使用例：貫通穴
産業：射出成型機メーカー
被削材：SUS420
機械：ドウサンDOOSAN VC510 (25KW)
目的：生産性向上

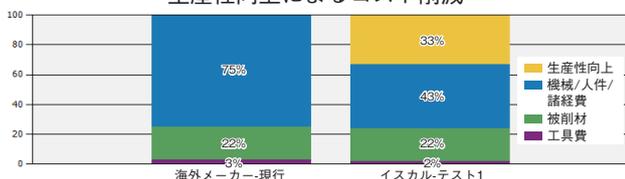


メーカー	海外メーカー	イスカル-テスト1
ボディ		DCN 160-080-20A-5D
ヘッド		QCP 160-2M
ヘッド材種		IC908
穴径(mm)	16	←
深さ(mm)	56	←
切削速度(m/min)	50	55
回転数(min ⁻¹)	995	1,094
送り(mm/rev)	0.13	0.20
テーブル送り(mm/min)	129	220
寿命(穴)	125	275
摩耗状態	フランク摩耗	←
面品質	可	良
切屑形状	短め	←
停止理由	摩耗	←
切屑排出量(cm ³ /min)	26	44.24

テスト結果:

QCPヘッドのセルフセンタリング機能により、高生産性を実現すると共に、穴の直進性、真円度、そして面品質が向上した。

生産性向上によるコスト削減



使用例：止まり穴
産業：航空機
被削材：A7050
機械：複合機-Index G400
目的：加工安定性

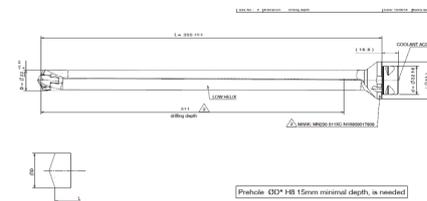
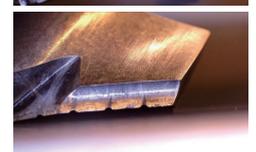
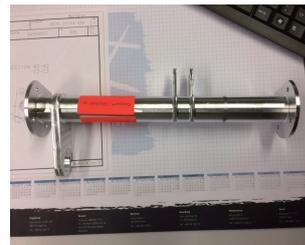


メーカー	イスカル-現行	イスカル-テスト1
ボディ	MN230 310XC-N1R809017808*	←
ヘッド	ICM 235	ICG 235
ヘッド材種	IC908	←
穴径(mm)	23.5	←
穴深さ(mm)	311	←
切削速度(m/min)	100	←
回転数(min ⁻¹)	1,355	←
送り(mm/rev)	0.35	←
テーブル送り(mm/min)	474	←
面品質	良	←
切屑形状	その他	短め
停止理由	切り屑不良	←
切屑排出量(cm ³ /min)	205.63	←

テスト結果:

ICMヘッドでは、ドリルを引き抜く際にフルートが切り屑で詰まった状態であり不安定な加工であった。

ICGヘッドを使用する事で切り屑は初期から細かく分断されており安定した加工を実現。



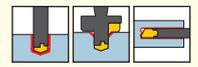
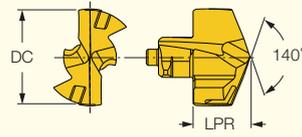
安定加工:

ICGを使用する事で細かい切り屑を実現。

ICGは様々な切り屑問題、特に深穴加工において安定加工を実現する。

被削材別 切屑形状

SUS 316L	SNM439	AL7075T651
S45C	Ti6AL4V	インコネル 718



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法			ICP		ICM		ICK	
	DC	LPR	SSC (1)	PVDコーティング		PVDコーティング		PVDコーティング	
				IC908	IC908	IC907	IC908	IC907	
ICP 040	4.00	3.10	4.0	●					
ICP 041	4.10	3.10	4.0	●					
ICP 042	4.20	3.10	4.0	●					
ICP 043	4.30	3.10	4.0	●					
ICP 044	4.40	3.10	4.0	●					
ICP 045	4.50	3.55	4.5	●					
ICP 046	4.60	3.55	4.5	●					
ICP 047	4.70	3.55	4.5	●					
ICP 048	4.80	3.55	4.5	●					
ICP 049	4.90	3.55	4.5	●					
IC □ 050	5.00	3.70	5.0	●	●		●		
IC □ 051	5.10	3.70	5.0	●	●				
IC □ 052	5.20	3.70	5.0	●	●				
IC □ 053	5.30	3.70	5.0	●	●				
IC □ 054	5.40	3.70	5.0	●	●				
IC □ 055	5.50	3.85	5.5	●	●		●		
IC □ 056	5.60	3.85	5.5	●	●				
IC □ 057	5.70	3.85	5.5	●	●				
IC □ 058	5.80	3.85	5.5	●	●				
IC □ 059	5.90	3.85	5.5	●	●		●		
IC □ 060	6.00	4.00	6.0	●	●				
IC □ 061	6.10	4.00	6.0	●	●		●		
IC □ 062	6.20	4.00	6.0	●	●		●		
IC □ 063	6.30	4.00	6.0	●	●		●		
IC □ 064	6.40	4.00	6.0	●	●		●		
IC □ 065	6.50	4.30	6.5	●	●		●		
IC □ 066	6.60	4.30	6.5	●	●		●		
IC □ 067	6.70	4.30	6.5	●	●		●		
IC □ 068	6.80	4.30	6.5	●	●		●		
IC □ 069	6.90	4.30	6.5	●	●		●		
IC □ 070	7.00	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 071	7.10	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 072	7.20	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 073	7.30	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 074	7.40	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 075	7.50	4.60	7.0	●	●	●	●		
IC □ 076	7.60	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 077	7.70	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 078	7.80	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 079	7.90	4.60	7.0	●	●		●		
IC □ 080	8.00	5.40	8.0	●	●	●	●	●	
IC □ 081	8.10	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 082	8.20	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 083	8.30	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 084	8.40	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 085	8.50	5.40	8.0	●	●	●	●	●	
IC □ 086	8.60	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 087	8.70	5.40	8.0	●	●	●	●		
IC □ 088	8.80	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 089	8.90	5.40	8.0	●	●		●		
IC □ 090	9.00	5.80	9.0	●	●	●	●	●	
IC □ 091	9.10	5.80	9.0	●	●	●	●	●	
IC □ 092	9.20	5.80	9.0	●	●		●		
IC □ 093	9.30	5.80	9.0	●	●		●		
IC □ 094	9.40	5.80	9.0	●	●		●		
IC □ 095	9.50	5.80	9.0	●	●	●	●	●	
IC □ 096	9.60	5.80	9.0	●	●		●		
IC □ 097	9.70	5.80	9.0	●	●	●	●		
IC □ 098	9.80	5.80	9.0	●	●		●		
IC □ 099	9.90	5.80	9.0	●	●	●	●		

型番	寸法			ICP		ICM		ICK		ICN
	DC	LPR	SSC (1)	PVDコーティング		PVDコーティング		PVDコーティング		超微粒子超硬
				IC908	IC908	IC907	IC908	IC907	IC08	
IC □ 100	10.00	6.20	10.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 101	10.10	6.20	10.0	●	●		●	●	●	
IC □ 102	10.20	6.20	10.0	●	●		●	●	●	
IC □ 103	10.30	6.20	10.0	●	●		●	●	●	
IC □ 104	10.40	6.20	10.0	●	●	●	●			
IC □ 105	10.50	6.20	10.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 106	10.60	6.20	10.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 107	10.70	6.20	10.0	●	●	●	●	●		
IC □ 108	10.80	6.20	10.0	●	●		●	●	●	
IC □ 109	10.90	6.20	10.0	●	●		●			
IC □ 110	11.00	6.60	11.0	●	●	●	●		●	
IC □ 111	11.10	6.60	11.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 112	11.20	6.60	11.0	●	●	●	●			
IC □ 113	11.30	6.60	11.0	●	●		●	●		
IC □ 114	11.40	6.60	11.0	●	●		●	●		
IC □ 115	11.50	6.60	11.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 116	11.60	6.60	11.0	●	●		●	●		
IC □ 117	11.70	6.60	11.0	●	●		●	●		
IC □ 118	11.80	6.60	11.0	●	●		●	●		
IC □ 119	11.90	6.60	11.0	●	●	●	●		●	
IC □ 120	12.00	7.00	12.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 121	12.10	7.00	12.0	●	●		●			
IC □ 122	12.20	7.00	12.0	●	●		●			
IC □ 123	12.30	7.00	12.0	●	●		●		●	
IC □ 124	12.40	7.00	12.0	●	●	●	●			
IC □ 125	12.50	7.00	12.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 126	12.60	7.00	12.0	●	●		●			
IC □ 127	12.70	7.00	12.0	●	●	●	●		●	
IC □ 128	12.80	7.00	12.0	●	●		●	●		
IC □ 129	12.90	7.00	12.0	●	●	●	●			
IC □ 130	13.00	7.60	13.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 131	13.10	7.60	13.0	●	●	●	●			
IC □ 132	13.20	7.60	13.0	●	●		●	●		
IC □ 133	13.30	7.60	13.0	●	●		●			
IC □ 134	13.40	7.60	13.0	●	●		●			
IC □ 135	13.50	7.60	13.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 136	13.60	7.60	13.0	●	●	●	●	●		
IC □ 137	13.70	7.60	13.0	●	●		●	●	●	
IC □ 138	13.80	7.60	13.0	●	●		●	●		
IC □ 139	13.90	7.60	13.0	●	●		●			
IC □ 140	14.00	8.15	14.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 141	14.10	8.15	14.0	●	●		●	●	●	
IC □ 142	14.20	8.15	14.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 143	14.30	8.15	14.0	●	●	●	●	●		
IC □ 144	14.40	8.15	14.0	●	●		●			
IC □ 145	14.50	8.15	14.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 146	14.60	8.15	14.0	●	●		●			
IC □ 147	14.70	8.15	14.0	●	●		●	●		
IC □ 148	14.80	8.15	14.0	●	●		●			
IC □ 149	14.90	8.15	14.0	●	●		●			
IC □ 150	15.00	8.73	15.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 151	15.10	8.73	15.0	●	●		●			
IC □ 152	15.20	8.73	15.0	●	●		●			
IC □ 153	15.30	8.73	15.0	●	●		●	●		
IC □ 154	15.40	8.73	15.0	●	●		●	●		
IC □ 155	15.50	8.73	15.0	●	●	●	●	●		
IC □ 156	15.60	8.73	15.0	●	●		●			
IC □ 157	15.70	8.73	15.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 158	15.80	8.73	15.0	●	●		●	●	●	
IC □ 159	15.90	8.73	15.0	●	●	●	●	●	●	

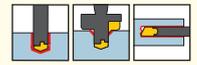
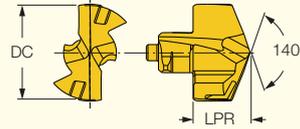
- ICP - 炭素鋼と合金鋼 (ISO P種) 用 特長: ホーニング切刃
- ICM - ステンレス鋼と耐熱合金鋼 (ISO M種) 用 特長: Tランド付切刃
- ICK - 鋳鉄 (ISO K種) 用 特長: ホーニング切刃及び外周チャンファ付切刃
- ICN - アルミニウム (ISO N種) 用 特長: シャープエッジ付ポリッシュ切刃

- (1) ポケットサイズ
● DC<6.0のヘッドは、脱着キーにセットされた状態で納入されます。

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) ● DCN R-1.5D (22頁) ● DCN A-3D (23頁) ● DCN C-3D (24頁) ● DCN R-3D (25頁) ● DCNS-3D (26頁) ● DCNS-5D (27頁)
● DCN A-5D (28頁) ● DCN C-5D (29頁) ● DCN R-5D (30頁) ● DCN A-8D (31頁) ● DCN C-8D (31頁) ● DCN R-8D (32頁) ● DCN R-10D (32頁) ● DCN R-12D (33頁)
● DCN C-12D (33頁) ● DCNM (34頁) ● DCNT (36頁)



在庫状況は、ISCARオンライン (<https://webshop.iscar.co.jp/>) にてご確認ください。



販売単位：2個
※ DC20～：1個

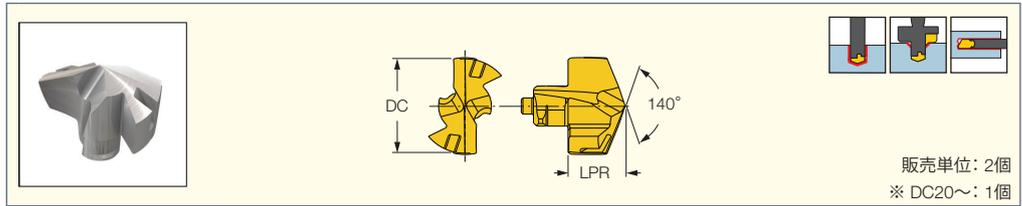
型番	寸法			ICP		ICM		ICK		ICN
	DC	LPR	SSC (°)	PVDコーティング	PVDコーティング		PVDコーティング		超微粒子超硬	
				IC908	IC908	IC907	IC908	IC907	IC08	
IC □ 160	16.00	9.30	16.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 161	16.10	9.30	16.0	●	●		●			
IC □ 162	16.20	9.30	16.0	●	●		●			
IC □ 163	16.30	9.30	16.0	●	●		●			
IC □ 164	16.40	9.30	16.0	●	●	●	●	●		
IC □ 165	16.50	9.30	16.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 166	16.60	9.30	16.0	●	●		●			
IC □ 167	16.70	9.30	16.0	●	●	●	●		●	
IC □ 168	16.80	9.30	16.0	●	●		●	●		
IC □ 169	16.90	9.30	16.0	●	●					
IC □ 170	17.00	9.90	17.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 171	17.10	9.90	17.0	●	●	●	●	●		
IC □ 172	17.20	9.90	17.0	●	●		●	●		
IC □ 173	17.30	9.90	17.0	●	●		●			
IC □ 174	17.40	9.90	17.0	●	●					
IC □ 175	17.50	9.90	17.0	●	●	●	●	●	●	
IC □ 176	17.60	9.90	17.0	●	●		●			
IC □ 177	17.70	9.90	17.0	●	●					
IC □ 178	17.80	9.90	17.0	●	●		●	●		
IC □ 179	17.90	9.90	17.0	●	●	●	●	●		
IC □ 180	18.00	10.50	18.0	●		●	●		●	
IC □ 181	18.10	10.50	18.0	●			●	●		
IC □ 182	18.20	10.50	18.0	●	●		●			
IC □ 183	18.30	10.50	18.0	●	●		●			
IC □ 184	18.40	10.50	18.0	●	●		●			
IC □ 185	18.50	10.50	18.0	●	●		●	●	●	
IC □ 186	18.60	10.50	18.0	●	●		●			
IC □ 187	18.70	10.50	18.0	●	●		●	●		
IC □ 188	18.80	10.50	18.0	●	●					
IC □ 189	18.90	10.50	18.0	●	●		●			
IC □ 190	19.00	11.00	19.0	●	●	●	●		●	
IC □ 191	19.10	11.00	19.0	●	●		●	●		
IC □ 192	19.20	11.00	19.0	●	●					
IC □ 193	19.30	11.00	19.0	●	●		●			
IC □ 194	19.40	11.00	19.0	●	●		●	●		
IC □ 195	19.50	11.00	19.0	●	●		●	●	●	
IC □ 196	19.60	11.00	19.0	●	●		●			
IC □ 197	19.70	11.00	19.0	●	●	●	●			
IC □ 198	19.80	11.00	19.0	●	●					
IC □ 199	19.90	11.00	19.0	●	●		●			
IC □ 200	20.00	11.60	20.0	●	●	●	●	●		
IC □ 201	20.10	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 202	20.20	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 203	20.30	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 204	20.40	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 205	20.50	11.60	20.0	●	●	●	●			
IC □ 206	20.60	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 207	20.70	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 208	20.80	11.60	20.0	●	●		●			
IC □ 209	20.90	11.60	20.0	●	●					
IC □ 210	21.00	12.18	21.0	●	●	●	●	●		
IC □ 211	21.10	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 212	21.20	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 213	21.30	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 214	21.40	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 215	21.50	12.18	21.0	●	●		●	●		
IC □ 216	21.60	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 217	21.70	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 218	21.80	12.18	21.0	●	●		●			
IC □ 219	21.90	12.18	21.0	●	●		●			

型番	寸法			ICP		ICM		ICK		ICN
	DC	LPR	SSC (°)	PVDコーティング	PVDコーティング		PVDコーティング		超微粒子超硬	
				IC908	IC908	IC907	IC908	IC907	IC08	
IC □ 220	22.00	12.76	22.0	●	●	●	●	●		
IC □ 221	22.10	12.76	22.0	●	●		●			
IC □ 222	22.20	12.76	22.0	●	●		●			
IC □ 223	22.30	12.76	22.0	●	●		●			
IC □ 224	22.40	12.76	22.0	●	●					
IC □ 225	22.50	12.76	22.0	●	●		●			
IC □ 226	22.60	12.76	22.0	●	●		●			
IC □ 227	22.70	12.76	22.0	●	●		●			
IC □ 228	22.80	12.76	22.0	●	●					
IC □ 229	22.90	12.76	22.0	●	●					
IC □ 230	23.00	13.33	23.0	●	●		●			
IC □ 231	23.10	13.33	23.0	●			●	●		
IC □ 232	23.20	13.33	23.0	●	●					
IC □ 233	23.30	13.33	23.0	●	●		●			
IC □ 234	23.40	13.33	23.0	●	●				●	
IC □ 235	23.50	13.33	23.0	●	●		●	●		
IC □ 236	23.60	13.33	23.0	●			●			
IC □ 237	23.70	13.33	23.0	●	●					
IC □ 238	23.80	13.33	23.0	●	●		●			
IC □ 239	23.90	13.33	23.0	●	●		●			
IC □ 240	24.00	13.90	24.0	●	●		●	●		
IC □ 241	24.10	13.90	24.0	●	●					
IC □ 242	24.20	13.90	24.0	●	●					
IC □ 243	24.30	13.90	24.0	●	●		●			
IC □ 244	24.40	13.90	24.0	●	●					
IC □ 245	24.50	13.90	24.0	●	●		●			
IC □ 246	24.60	13.90	24.0	●	●					
IC □ 247	24.70	13.90	24.0	●	●		●			
IC □ 248	24.80	13.90	24.0	●	●		●			
IC □ 249	24.90	13.90	24.0	●	●		●			
IC □ 250	25.00	14.50	25.0	●	●		●	●	●	
IC □ 251	25.10	14.50	25.0	●	●		●			
IC □ 252	25.20	14.50	25.0	●	●		●			
IC □ 253	25.30	14.50	25.0	●	●		●			
IC □ 254	25.40	14.50	25.0	●	●				●	
IC □ 255	25.50	14.50	25.0	●	●		●			
IC □ 256	25.60	14.50	25.0	●	●		●			
IC □ 257	25.70	14.50	25.0	●	●					
IC □ 258	25.80	14.50	25.0	●	●		●	●		
IC □ 259	25.90	14.50	25.0	●	●		●			
IC □ 260	26.00	15.07	26.0	●	●		●			
IC □ 261	26.10	15.07	26.0	●	●					
IC □ 262	26.20	15.07	26.0	●	●					
IC □ 263	26.30	15.07	26.0	●	●					
IC □ 264	26.40	15.07	26.0	●	●		●			
IC □ 265	26.50	15.07	26.0	●	●		●			
IC □ 266	26.60	15.07	26.0	●	●					
IC □ 267	26.70	15.07	26.0	●	●					
IC □ 268	26.80	15.07	26.0	●	●					
IC □ 269	26.90	15.07	26.0	●	●		●			
IC □ 270	27.00	15.65	27.0	●	●		●			
IC □ 271	27.10	15.65	27.0	●	●					
IC □ 272	27.20	15.65	27.0	●	●					
IC □ 273	27.30	15.65	27.0	●	●					
IC □ 274	27.40	15.65	27.0	●	●					
IC □ 275	27.50	15.65	27.0	●	●		●			
IC □ 276	27.60	15.65	27.0	●	●					
IC □ 277	27.70	15.65	27.0	●	●					
IC □ 278	27.80	15.65	27.0	●	●					
IC □ 279	27.90	15.65	27.0	●	●		●			

- ICP - 炭素鋼と合金鋼(ISO P種)用 特長:ホーニング切刃
- ICM - ステンレス鋼と耐熱合金鋼(ISO M種)用 特長:Tランド付切刃
- ICK - 鋳鉄(ISO K種)用 特長:ホーニング切刃及び外周チャンファ付切刃
- ICN - アルミニウム(ISO N種)用 特長:シャープエッジ付ポリッシュ切刃

(1) ポケットサイズ

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN C-3D (24頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)
 • DCN A-5D (28頁) • DCN C-5D (29頁) • DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN C-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁)
 • DCN C-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法			ICP		ICM		ICK	
	DC	LPR	SSC ⁽¹⁾	PVDコーティング		PVDコーティング		PVDコーティング	
				IC908	IC908	IC907	IC908	IC907	
IC □ 280	28.00	16.22	28.0	●	●		●		
IC □ 281	28.10	16.22	28.0	●	●				
IC □ 282	28.20	16.22	28.0	●	●				
IC □ 283	28.30	16.22	28.0	●	●				
IC □ 284	28.40	16.22	28.0	●	●				
IC □ 285	28.50	16.22	28.0	●	●		●		
IC □ 286	28.60	16.22	28.0	●	●				
IC □ 287	28.70	16.22	28.0	●	●				
IC □ 288	28.80	16.22	28.0	●	●				
IC □ 289	28.90	16.22	28.0	●	●		●		
IC □ 290	29.00	16.80	29.0	●	●		●		
IC □ 291	29.10	16.80	29.0	●	●				
IC □ 292	29.20	16.80	29.0	●	●				
IC □ 293	29.30	16.80	29.0	●	●				
IC □ 294	29.40	16.80	29.0	●	●				
IC □ 295	29.50	16.80	29.0	●	●		●		
IC □ 296	29.60	16.80	29.0	●	●				
IC □ 297	29.70	16.80	29.0	●	●				
IC □ 298	29.80	16.80	29.0	●	●				
IC □ 299	29.90	16.80	29.0	●	●		●		
IC □ 300	30.00	17.38	30.0	●	●		●		
IC □ 301	30.10	17.38	30.0	●	●				
IC □ 302	30.20	17.38	30.0	●	●				
IC □ 303	30.30	17.38	30.0	●	●				
IC □ 304	30.40	17.38	30.0	●	●				
IC □ 305	30.50	17.38	30.0	●	●		●		
IC □ 306	30.60	17.38	30.0	●	●				
IC □ 307	30.70	17.38	30.0	●	●				
IC □ 308	30.80	17.38	30.0	●	●				
IC □ 309	30.90	17.38	30.0	●	●		●		

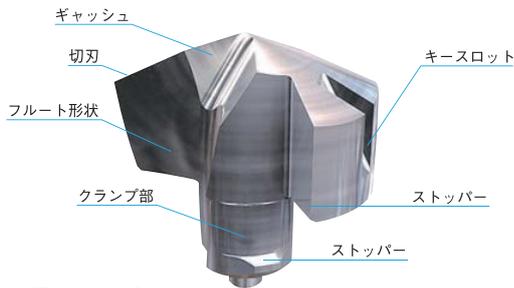
型番	寸法			ICP		ICM		ICK	
	DC	LPR	SSC ⁽¹⁾	PVDコーティング		PVDコーティング		PVDコーティング	
				IC908	IC908	IC907	IC908	IC907	
IC □ 310	31.00	17.96	31.0	●	●		●		
IC □ 311	31.10	17.96	31.0	●	●				
IC □ 312	31.20	17.96	31.0	●	●				
IC □ 313	31.30	17.96	31.0	●	●				
IC □ 314	31.40	17.96	31.0	●	●				
IC □ 315	31.50	17.96	31.0	●	●		●		
IC □ 316	31.60	17.96	31.0	●	●				
IC □ 317	31.70	17.96	31.0	●	●				
IC □ 3175	31.75	17.96	31.0	●	●		●		
IC □ 318	31.80	17.96	31.0	●	●				
IC □ 319	31.90	17.96	31.0	●	●		●		
IC □ 320	32.00	18.54	32.0	●	●		●		
IC □ 321	32.10	18.54	32.0	●	●				
IC □ 322	32.20	18.54	32.0	●	●				
IC □ 323	32.30	18.54	32.0	●	●				
IC □ 324	32.40	18.54	32.0	●	●				
IC □ 325	32.50	18.54	32.0	●	●		●		
IC □ 326	32.60	18.54	32.0	●	●				
IC □ 327	32.70	18.54	32.0	●	●				
IC □ 328	32.80	18.54	32.0	●	●				
IC □ 329	32.90	18.54	32.0	●	●		●		

(1) ポケットサイズ

- ICP - 炭素鋼と合金鋼 (ISO P種) 用 特長: ホーニング切刃
- ICM - ステンレス鋼と耐熱合金鋼 (ISO M種) 用 特長: Tランド付切刃
- ICK - 鋳鉄 (ISO K種) 用 特長: ホーニング切刃及び外周チャンファ付切刃
- ICN - アルミニウム (ISO N種) 用 特長: シャープエッジ付ポリッシュ切刃

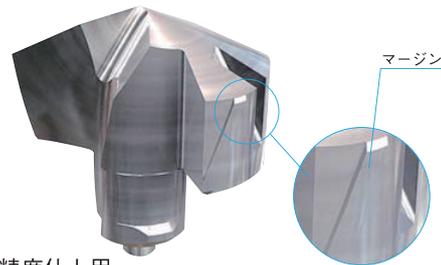
適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN C-3D (24頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)
 • DCN A-5D (28頁) • DCN C-5D (29頁) • DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN C-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁)
 • DCN C-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)

ICP/M/K/N



- 標準タイプ
- P種、M種、K種、N種用 4種

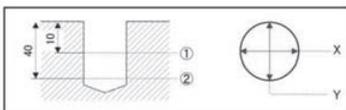
ICP/K-2M (ダブルマージン構造)



- 高精度仕上用
- 高精度 (真円度/円筒度)、仕上面RaN≤1.6
- 振れ少なく、加工精度アップ

● 穴径寸法及び面粗度の加工例

被削材: SCM440
ホルダー: DCN 125-062-16A-5D
チップ: ICP 125-2M IC908

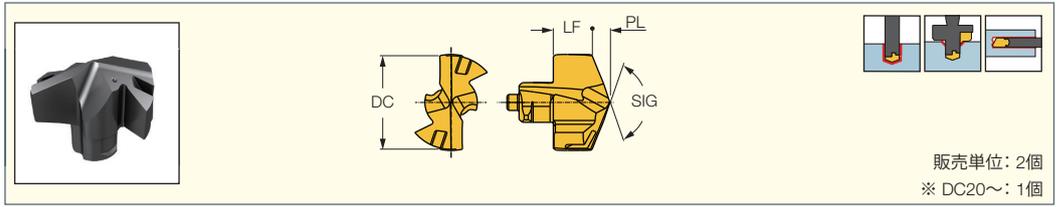


穴径測定時の測定箇所

切削速度 Vc (m/min)	回転送り f (mm/rev)	深さ ap (mm)	ロード (%)	穴径		面粗度		
				X	Y	Ra	Rmax	
100	0.15	45	24	①	0.012	0.013	0.8	4.4
				②	0.013	0.015		
	0.2		30	①	0.015	0.018	0.8	6.0
				②	0.013	0.014		
	0.25		35	①	0.017	0.017	1.1	8.6
				②	0.018	0.017		
	0.3		40	①	0.019	0.017	0.7	4.9
				②	0.018	0.017		

※弊社テクニカルセンターでの加工例。
加工結果 (精度等) は、機械状況、動力、保持具、切削油等により異なります。





NEW 型番	寸法					PVD コーティング
	DC	PL	LF	SIG	SSC (1)	IC948
IHP 100	10.00	1.50	4.70	140	10	●
IHP 103	10.30	1.55	4.65	140	10	●
IHP 105	10.50	1.59	4.61	140	10	●
IHP 108	10.80	1.65	4.55	140	10	●
IHP 110	11.00	1.67	4.93	140	11	●
IHP 115	11.50	1.76	4.84	140	11	●
IHP 120	12.00	1.82	5.18	140	12	●
IHP 123	12.30	1.87	5.13	140	12	●
IHP 125	12.50	1.91	5.09	140	12	●
IHP 126	12.60	1.93	5.07	140	12	●
IHP 127	12.70	1.95	5.05	140	12	●
IHP 130	13.00	1.96	5.64	140	13	●
IHP 133	13.30	2.01	5.59	140	13	●
IHP 135	13.50	2.05	5.55	140	13	●
IHP 140	14.00	2.12	6.03	140	14	●
IHP 145	14.50	2.21	5.94	140	14	●
IHP 150	15.00	2.27	6.46	140	15	●
IHP 151	15.10	2.29	6.44	140	15	●
IHP 155	15.50	2.36	6.37	140	15	●
IHP 160	16.00	2.42	6.88	140	16	●
IHP 165	16.50	2.51	6.79	140	16	●
IHP 170	17.00	2.59	7.31	140	17	●
IHP 175	17.50	2.68	7.22	140	17	●
IHP 180	18.00	2.73	7.77	140	18	●
IHP 190	19.00	2.88	8.12	140	19	●
IHP 200	20.00	3.02	8.58	140	20	●
IHP 210	21.00	3.18	9.00	140	21	●
IHP 220	22.00	3.32	9.44	140	22	●

(1) ポケットサイズ

● 中間径は、受注生産にて承ります。

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁) • DCN A-5D (28頁)

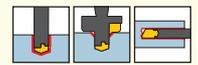
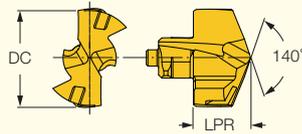
• DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)

<推奨加工条件> IHPヘッド

ISO	被削材	状態	引張り 強さ [N/mm ²]	硬度 HB	被削材 No. (1)	V(m/min)	ドリル径DC/送り(mm/rev)				
							D=10-11.9	D=12-13.9	D=14-15.9	D=16-19.9	D=20-25.9
P	炭素鋼・鋳鋼・快削鋼	< 0.25 %C	420	125	1	80-110-140	0.15 0.21	0.18 0.24	0.20 0.27	0.25 0.35	0.25 0.35
		>= 0.25 %C	650	190	2	80-105-130					
		< 0.55 %C	850	250	3	80-100-120					
		>= 0.55 %C	750	220	4	70-90-110					
	低合金鋼・鋳鋼(合金成分5%以下)	焼きなまし	1000	300	5	50-70-90	0.28	0.30	0.35	0.45	0.45
		焼き入れ、焼き戻し	600	200	6	80-100-120					
		焼き入れ、焼き戻し	930	275	7	70-90-110					
	高合金鋼・鋳鋼・工具鋼	焼きなまし	1000	300	8	50-70-90	0.28	0.32	0.35	0.40	0.45
		焼き入れ、焼き戻し	1200	350	9	40-55-70					
		焼きなまし	680	200	10	50-70-90					
		焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	40-60-80					

(1) 被削材については、総合カタログをご参照ください。

ICP-2M/ICK-2M
スモウカムヘッド、
ダブルマージン構造
高精度仕上用



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法			ICP	ICK
	DC	LPR	SSC (°)	PVD コーティング	PVD コーティング
				IC908	IC908
IC □ 060-2M	6.00	4.00	6.0	●	●
IC □ 061-2M	6.10	4.00	6.0	●	●
IC □ 062-2M	6.20	4.00	6.0	●	●
IC □ 063-2M	6.30	4.00	6.0	●	●
IC □ 0635-2M	6.35	4.00	6.0	●	●
IC □ 064-2M	6.40	4.00	6.0	●	●
IC □ 065-2M	6.50	4.30	6.5	●	●
IC □ 066-2M	6.60	4.30	6.5	●	●
IC □ 067-2M	6.70	4.30	6.5	●	●
IC □ 068-2M	6.80	4.30	6.5	●	●
IC □ 069-2M	6.90	4.30	6.5	●	●
IC □ 070-2M	7.00	4.60	7.0	●	●
IC □ 071-2M	7.10	4.60	7.0	●	●
IC □ 072-2M	7.20	4.60	7.0	●	●
IC □ 073-2M	7.30	4.60	7.0	●	●
IC □ 074-2M	7.40	4.60	7.0	●	●
IC □ 075-2M	7.50	4.60	7.0	●	●
IC □ 076-2M	7.60	4.60	7.0	●	●
IC □ 077-2M	7.70	4.60	7.0	●	●
IC □ 078-2M	7.80	4.60	7.0	●	●
IC □ 079-2M	7.90	4.60	7.0	●	●
IC □ 080-2M	8.00	5.40	8.0	●	●
IC □ 081-2M	8.10	5.40	8.0	●	●
IC □ 082-2M	8.20	5.40	8.0	●	●
IC □ 083-2M	8.30	5.40	8.0	●	●
IC □ 084-2M	8.40	5.40	8.0	●	●
IC □ 085-2M	8.50	5.40	8.0	●	●
IC □ 086-2M	8.60	5.40	8.0	●	●
IC □ 087-2M	8.70	5.40	8.0	●	●
IC □ 088-2M	8.80	5.40	8.0	●	●
IC □ 089-2M	8.90	5.40	8.0	●	●
IC □ 090-2M	9.00	5.80	9.0	●	●
IC □ 091-2M	9.10	5.80	9.0	●	●
IC □ 092-2M	9.20	5.80	9.0	●	●
IC □ 093-2M	9.30	5.80	9.0	●	●
IC □ 094-2M	9.40	5.80	9.0	●	●
IC □ 095-2M	9.50	5.80	9.0	●	●
IC □ 096-2M	9.60	5.80	9.0	●	●
IC □ 097-2M	9.70	5.80	9.0	●	●
IC □ 098-2M	9.80	5.80	9.0	●	●
IC □ 099-2M	9.90	5.80	9.0	●	●
IC □ 100-2M	10.00	6.20	10.0	●	●
IC □ 101-2M	10.10	6.20	10.0	●	●
IC □ 102-2M	10.20	6.20	10.0	●	●
IC □ 103-2M	10.30	6.20	10.0	●	●
IC □ 104-2M	10.40	6.20	10.0	●	●
IC □ 105-2M	10.50	6.20	10.0	●	●
IC □ 106-2M	10.60	6.20	10.0	●	●
IC □ 107-2M	10.70	6.20	10.0	●	●
IC □ 108-2M	10.80	6.20	10.0	●	●
IC □ 109-2M	10.90	6.20	10.0	●	●
IC □ 110-2M	11.00	6.60	11.0	●	●
IC □ 111-2M	11.10	6.60	11.0	●	●
IC □ 112-2M	11.20	6.60	11.0	●	●
IC □ 113-2M	11.30	6.60	11.0	●	●
IC □ 114-2M	11.40	6.60	11.0	●	●
IC □ 115-2M	11.50	6.60	11.0	●	●
IC □ 116-2M	11.60	6.60	11.0	●	●
IC □ 117-2M	11.70	6.60	11.0	●	●
IC □ 118-2M	11.80	6.60	11.0	●	●
IC □ 119-2M	11.90	6.60	11.0	●	●

型番	寸法			ICP	ICK
	DC	LPR	SSC (°)	PVD コーティング	PVD コーティング
				IC908	IC908
IC □ 120-2M	12.00	7.00	12.0	●	●
IC □ 121-2M	12.10	7.00	12.0	●	●
IC □ 122-2M	12.20	7.00	12.0	●	●
IC □ 123-2M	12.30	7.00	12.0	●	●
IC □ 124-2M	12.40	7.00	12.0	●	●
IC □ 125-2M	12.50	7.00	12.0	●	●
IC □ 126-2M	12.60	7.00	12.0	●	●
IC □ 127-2M	12.70	7.00	12.0	●	●
IC □ 128-2M	12.80	7.00	12.0	●	●
IC □ 129-2M	12.90	7.00	12.0	●	●
IC □ 130-2M	13.00	7.60	13.0	●	●
IC □ 131-2M	13.10	7.60	13.0	●	●
IC □ 132-2M	13.20	7.60	13.0	●	●
IC □ 133-2M	13.30	7.60	13.0	●	●
IC □ 134-2M	13.40	7.60	13.0	●	●
IC □ 135-2M	13.50	7.60	13.0	●	●
IC □ 136-2M	13.60	7.60	13.0	●	●
IC □ 137-2M	13.70	7.60	13.0	●	●
IC □ 138-2M	13.80	7.60	13.0	●	●
IC □ 139-2M	13.90	7.60	13.0	●	●
IC □ 140-2M	14.00	8.15	14.0	●	●
IC □ 141-2M	14.10	8.15	14.0	●	●
IC □ 142-2M	14.20	8.15	14.0	●	●
IC □ 143-2M	14.30	8.15	14.0	●	●
IC □ 144-2M	14.40	8.15	14.0	●	●
IC □ 145-2M	14.50	8.15	14.0	●	●
IC □ 146-2M	14.60	8.15	14.0	●	●
IC □ 147-2M	14.70	8.15	14.0	●	●
IC □ 148-2M	14.80	8.15	14.0	●	●
IC □ 149-2M	14.90	8.15	14.0	●	●
IC □ 150-2M	15.00	8.73	15.0	●	●
IC □ 151-2M	15.10	8.73	15.0	●	●
IC □ 152-2M	15.20	8.73	15.0	●	●
IC □ 153-2M	15.30	8.73	15.0	●	●
IC □ 154-2M	15.40	8.73	15.0	●	●
IC □ 155-2M	15.50	8.73	15.0	●	●
IC □ 156-2M	15.60	8.73	15.0	●	●
IC □ 157-2M	15.70	8.73	15.0	●	●
IC □ 158-2M	15.80	8.73	15.0	●	●
IC □ 159-2M	15.90	8.73	15.0	●	●
IC □ 160-2M	16.00	9.30	16.0	●	●
IC □ 161-2M	16.10	9.30	16.0	●	●
IC □ 162-2M	16.20	9.30	16.0	●	●
IC □ 163-2M	16.30	9.30	16.0	●	●
IC □ 164-2M	16.40	9.30	16.0	●	●
IC □ 165-2M	16.50	9.30	16.0	●	●
IC □ 166-2M	16.60	9.30	16.0	●	●
IC □ 167-2M	16.70	9.30	16.0	●	●
IC □ 168-2M	16.80	9.30	16.0	●	●
IC □ 169-2M	16.90	9.30	16.0	●	●
IC □ 170-2M	17.00	9.90	17.0	●	●
IC □ 171-2M	17.10	9.90	17.0	●	●
IC □ 172-2M	17.20	9.90	17.0	●	●
IC □ 173-2M	17.30	9.90	17.0	●	●
IC □ 174-2M	17.40	9.90	17.0	●	●
IC □ 175-2M	17.50	9.90	17.0	●	●
IC □ 176-2M	17.60	9.90	17.0	●	●
IC □ 177-2M	17.70	9.90	17.0	●	●
IC □ 178-2M	17.80	9.90	17.0	●	●
IC □ 179-2M	17.90	9.90	17.0	●	●

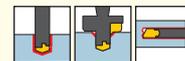
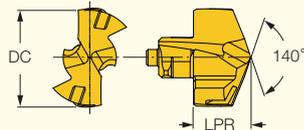
(*) ポケットサイズ

- ICP - 炭素鋼と合金鋼 (ISO P種) 用 特長: ホーニング切刃
- ICK - 鋳鉄 (ISO K種) 用 特長: ホーニング切刃及び外周チャンファ付切刃

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN C-3D (24頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)
 • DCN A-5D (28頁) • DCN C-5D (29頁) • DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁)
 • DCN C-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)



ICP-2M/ICK-2M (前頁続き)
スモウカムヘッド、
ダブルマージン構造
高精度仕上用



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法			ICP	ICK
	DC	LPR	SSC (1)	PVD コーティング	PVD コーティング
				IC908	IC908
IC □ 180-2M	18.00	10.50	18.0	●	●
IC □ 181-2M	18.10	10.50	18.0	●	●
IC □ 182-2M	18.20	10.50	18.0	●	●
IC □ 183-2M	18.30	10.50	18.0	●	●
IC □ 184-2M	18.40	10.50	18.0	●	●
IC □ 185-2M	18.50	10.50	18.0	●	●
IC □ 186-2M	18.60	10.50	18.0	●	●
IC □ 187-2M	18.70	10.50	18.0	●	●
IC □ 188-2M	18.80	10.50	18.0	●	●
IC □ 189-2M	18.90	10.50	18.0	●	●
IC □ 190-2M	19.00	11.00	19.0	●	●
IC □ 191-2M	19.20	11.00	19.0	●	●
IC □ 192-2M	19.27	11.00	19.0	●	●
IC □ 193-2M	19.30	11.00	19.0	●	●
IC □ 194-2M	19.40	11.00	19.0	●	●
IC □ 195-2M	19.50	11.00	19.0	●	●
IC □ 196-2M	19.60	11.00	19.0	●	●
IC □ 197-2M	19.70	11.00	19.0	●	●
IC □ 198-2M	19.80	11.00	19.0	●	●
IC □ 199-2M	19.90	11.00	19.0	●	●
IC □ 200-2M	20.00	11.60	20.0	●	●
IC □ 201-2M	20.10	11.60	20.0	●	●
IC □ 202-2M	20.20	11.60	20.0	●	●
IC □ 203-2M	20.30	11.60	20.0	●	●
IC □ 204-2M	20.40	11.60	20.0	●	●
IC □ 205-2M	20.50	11.60	20.0	●	●
IC □ 206-2M	20.60	11.60	20.0	●	●
IC □ 207-2M	20.70	11.60	20.0	●	●
IC □ 208-2M	20.80	11.60	20.0	●	●
IC □ 209-2M	20.90	11.60	20.0	●	●
IC □ 210-2M	21.00	12.20	21.0	●	●
IC □ 211-2M	21.10	12.20	21.0	●	●
IC □ 212-2M	21.20	12.20	21.0	●	●
IC □ 213-2M	21.30	12.20	21.0	●	●
IC □ 214-2M	21.40	12.20	21.0	●	●
IC □ 215-2M	21.50	12.20	21.0	●	●
IC □ 216-2M	21.60	12.20	21.0	●	●
IC □ 217-2M	21.70	12.20	21.0	●	●
IC □ 218-2M	21.80	12.20	21.0	●	●
IC □ 219-2M	21.90	12.20	21.0	●	●

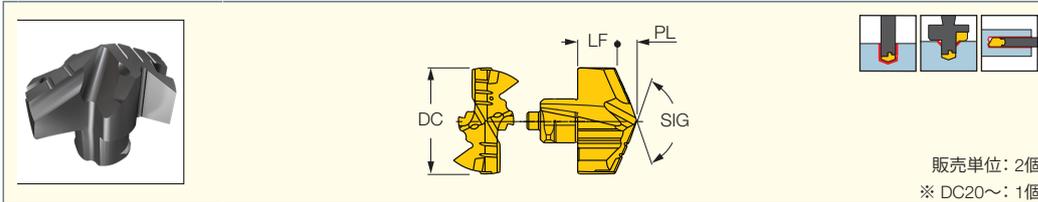
型番	寸法			ICP	ICK
	DC	LPR	SSC (1)	PVD コーティング	PVD コーティング
				IC908	IC908
IC □ 220-2M	22.00	12.80	22.0	●	●
IC □ 221-2M	22.10	12.80	22.0	●	●
IC □ 222-2M	22.20	12.80	22.0	●	●
IC □ 223-2M	22.30	12.80	22.0	●	●
IC □ 224-2M	22.40	12.80	22.0	●	●
IC □ 225-2M	22.50	12.80	22.0	●	●
IC □ 226-2M	22.60	12.80	22.0	●	●
IC □ 227-2M	22.70	12.80	22.0	●	●
IC □ 228-2M	22.80	12.80	22.0	●	●
IC □ 229-2M	22.90	12.80	22.0	●	●
IC □ 230-2M	23.00	13.30	23.0	●	●
IC □ 231-2M	23.10	13.30	23.0	●	●
IC □ 232-2M	23.20	13.30	23.0	●	●
IC □ 233-2M	23.30	13.30	23.0	●	●
IC □ 234-2M	23.40	13.30	23.0	●	●
IC □ 235-2M	23.50	13.30	23.0	●	●
IC □ 236-2M	23.60	13.30	23.0	●	●
IC □ 237-2M	23.70	13.30	23.0	●	●
IC □ 238-2M	23.80	13.30	23.0	●	●
IC □ 239-2M	23.90	13.30	23.0	●	●
IC □ 240-2M	24.00	13.90	24.0	●	●
IC □ 241-2M	24.10	13.90	24.0	●	●
IC □ 242-2M	24.20	13.90	24.0	●	●
IC □ 243-2M	24.30	13.90	24.0	●	●
IC □ 244-2M	24.40	13.90	24.0	●	●
IC □ 245-2M	24.50	13.90	24.0	●	●
IC □ 246-2M	24.60	13.90	24.0	●	●
IC □ 247-2M	24.70	13.90	24.0	●	●
IC □ 248-2M	24.80	13.90	24.0	●	●
IC □ 249-2M	24.90	13.90	24.0	●	●
IC □ 250-2M	25.00	14.50	25.0	●	●
IC □ 251-2M	25.10	14.50	25.0	●	●
IC □ 252-2M	25.20	14.50	25.0	●	●
IC □ 253-2M	25.30	14.50	25.0	●	●
IC □ 254-2M	25.40	14.50	25.0	●	●
IC □ 255-2M	25.50	14.50	25.0	●	●
IC □ 256-2M	25.60	14.50	25.0	●	●
IC □ 257-2M	25.70	14.50	25.0	●	●
IC □ 258-2M	25.80	14.50	25.0	●	●
IC □ 259-2M	25.90	14.50	25.0	●	●

- ICP - 炭素鋼と合金鋼(ISO P種)用 特長:ホーニング切刃
- ICK - 鋳鉄(ISO K種)用 特長:ホーニング切刃及び外周チャンファ付切刃

(1) ポケットサイズ

- 適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) ● DCN R-1.5D (22頁) ● DCN A-3D (23頁) ● DCN C-3D (24頁) ● DCN R-3D (25頁) ● DCNS-3D (26頁) ● DCNS-5D (27頁)
● DCN A-5D (28頁) ● DCN C-5D (29頁) ● DCN R-5D (30頁) ● DCN A-8D (31頁) ● DCN R-8D (32頁) ● DCN R-10D (32頁) ● DCN R-12D (33頁)
● DCN C-12D (33頁) ● DCNM (34頁) ● DCNT (36頁)

ICG
スモウカムヘッド
チップスプリッタータイプ
ステンレス、合金鋼用



販売単位：2個
※ DC20～：1個

型番	寸法					PVD コーティング
	DC	LF	PL	SIG	SSC (1)	IC908
ICG 140	14.00	5.08	2.77	130	14.0	●
ICG 141	14.10	5.06	2.79	130	14.0	●
ICG 142	14.20	5.04	2.81	130	14.0	●
ICG 143	14.30	5.01	2.84	130	14.0	●
ICG 145	14.50	4.97	2.88	130	14.0	●
ICG 146	14.60	4.95	2.90	130	14.0	●
ICG 147	14.70	4.92	2.93	130	14.0	●
ICG 150	15.00	5.45	2.98	130	15.0	●
ICG 151	15.10	5.43	3.00	130	15.0	●
ICG 152	15.20	5.40	3.03	130	15.0	●
ICG 153	15.30	5.38	3.05	130	15.0	●
ICG 155	15.50	5.33	3.10	130	15.0	●
ICG 157	15.70	5.28	3.15	130	15.0	●
ICG 159	15.90	5.23	3.20	130	15.0	●
ICG 160	16.00	5.81	3.19	130	16.0	●
ICG 162	16.20	5.76	3.24	130	16.0	●
ICG 163	16.30	5.74	3.26	130	16.0	●
ICG 165	16.50	5.69	3.31	130	16.0	●
ICG 166	16.60	5.67	3.33	130	16.0	●
ICG 167	16.70	5.64	3.36	130	16.0	●
ICG 168	16.80	5.62	3.38	130	16.0	●
ICG 170	17.00	6.20	3.40	130	17.0	●
ICG 172	17.20	6.16	3.44	130	17.0	●
ICG 173	17.30	6.14	3.46	130	17.0	●
ICG 175	17.50	6.09	3.51	130	17.0	●
ICG 176	17.60	6.07	3.53	130	17.0	●
ICG 177	17.70	6.05	3.55	130	17.0	●
ICG 178	17.80	6.02	3.58	130	17.0	●
ICG 180	18.00	6.60	3.60	130	18.0	●
ICG 183	18.30	6.53	3.67	130	18.0	●
ICG 185	18.50	6.48	3.72	130	18.0	●

型番	寸法					PVD コーティング
	DC	LF	PL	SIG	SSC (1)	IC908
ICG 190	19.00	6.71	3.99	130	19.0	●
ICG 193	19.30	6.64	4.06	130	19.0	●
ICG 195	19.50	6.59	4.11	130	19.0	●
ICG 200	20.00	7.19	4.01	130	20.0	●
ICG 201	20.10	7.17	4.03	130	20.0	●
ICG 203	20.30	7.12	4.08	130	20.0	●
ICG 204	20.40	7.09	4.11	130	20.0	●
ICG 205	20.50	7.07	4.13	130	20.0	●
ICG 210	21.00	7.41	4.17	130	21.0	●
ICG 215	21.50	7.29	4.29	130	21.0	●
ICG 219	21.90	7.19	4.39	130	21.0	●
ICG 220	22.00	7.99	4.37	130	22.0	●
ICG 221	22.10	7.97	4.39	130	22.0	●
ICG 222	22.20	7.95	4.41	130	22.0	●
ICG 225	22.50	7.87	4.49	130	22.0	●
ICG 228	22.80	7.80	4.56	130	22.0	●
ICG 230	23.00	8.38	4.55	130	23.0	●
ICG 235	23.50	8.26	4.67	130	23.0	●
ICG 237	23.70	8.22	4.71	130	23.0	●
ICG 240	24.00	8.81	4.69	130	24.0	●
ICG 245	24.50	8.70	4.80	130	24.0	●
ICG 248	24.80	8.63	4.87	130	24.0	●
ICG 250	25.00	8.86	5.04	130	25.0	●
ICG 253	25.30	8.79	5.11	130	25.0	●
ICG 254	25.40	8.77	5.13	130	25.0	●
ICG 255	25.50	8.74	5.16	130	25.0	●
ICG 257	25.70	8.70	5.20	130	25.0	●
ICG 259	25.90	8.65	5.25	130	25.0	●

(1) ポケットサイズ
 ● 切屑を細かくして、被削面/切屑排出性の向上に有効
 適合ドリル：DCN A-1.5D (21頁) ● DCN R-1.5D (22頁) ● DCN A-3D (23頁) ● DCN R-3D (25頁) ● DCNS-3D (26頁) ● DCNS-5D (27頁) ● DCN A-5D (28頁)
 ● DCN R-5D (30頁) ● DCN A-8D (31頁) ● DCN R-8D (32頁) ● DCN R-10D (32頁) ● DCN R-12D (33頁) ● DCNM (34頁) ● DCNT (36頁)

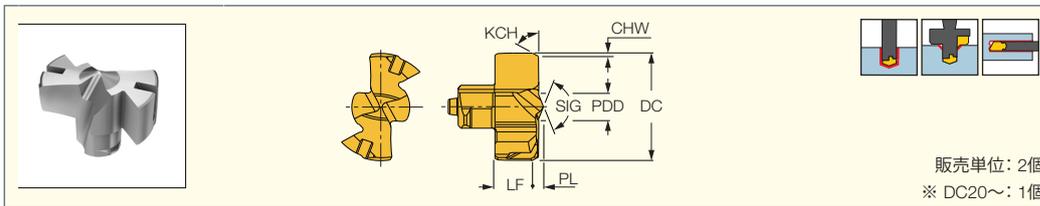
<推奨加工条件>ICGヘッド

ISO	被削材 No. (1)	切削速度 Vc (m/min)	送りf (mm/rev)		
			D=14-15.99	D=16-19.9	D=20-25.9
P	3	80-100-120	0.15 0.22 0.27	0.18 0.24 0.30	0.20 0.27 0.35
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
M	13	60-80-100	0.12 0.20 0.27	0.16 0.23 0.30	0.18 0.26 0.35
	14				
N	21	80-200-300	0.35 0.45 0.50	0.40 0.50 0.60	0.45 0.57 0.65
	22				
	23				
	24				
	25				
	26				
	27				
	28				
S	31	25-30-35	0.10 0.14 0.22	0.12 0.18 0.25	0.12 0.18 0.25
	32				
	33				
	34				
	35				
	36				
H	37	20-35-50	0.12 0.15 0.20	0.14 0.18 0.22	0.16 0.20 0.25
	38				
	39				

(1) 被削材については、総合カタログをご参照ください。



FCP
スモウカムヘッド
フラットタイプ
炭素鋼・合金鋼(ISO P種)、
鋳鉄(ISO K種)用



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法								PVD コーティング
	DC ⁽¹⁾	PDD	LF	PL	CHW	SSC ⁽²⁾	KCH	SIG	IC908
FCP 04 □ (5~9)	4.50-4.90	1.56	2.80	0.48	0.17	4.5	60	140	●
FCP 05 □ (0~4)	5.10-5.40	1.98	2.90	0.61	0.23	5.0	60	140	●
FCP 05 □ (5~9)	5.50-5.90	2.02	2.90	0.61	0.23	5.5	60	140	●
FCP 06 □ (0~4)	6.00-6.40	1.15	2.40	0.61	0.40	6.0	60	140	●
FCP 06 □ (5~9)	6.50-6.90	1.54	2.60	0.68	0.40	6.5	60	140	●
FCP 07 □ (0~4)	7.00-7.40	1.54	2.90	0.68	0.40	7.0	60	140	●
FCP 07 □ (5~9)	7.50-7.90	1.54	2.90	0.68	0.40	7.0	60	140	●
FCP 08 □ (0~9)	8.00-8.90	2.44	3.30	1.09	0.70	8.0	60	140	●
FCP 09 □ (0~9)	9.00-9.90	2.55	3.50	1.11	0.70	9.0	60	140	●
FCP 10 □ (0~9)	10.00-10.90	2.89	3.70	1.17	0.70	10.0	60	140	●
FCP 11 □ (0~9)	11.00-11.90	2.98	3.80	1.25	0.70	11.0	60	140	●
FCP 12 □ (0~9)	12.00-12.90	3.13	4.10	1.26	0.70	12.0	60	140	●
FCP 13 □ (0~9)	13.00-13.90	3.52	4.40	1.28	0.70	13.0	60	140	●
FCP 14 □ (0~9)	14.00-14.90	3.81	4.80	1.31	0.70	14.0	60	140	●
FCP 15 □ (0~9)	15.00-15.90	4.24	5.23	1.35	0.70	15.0	60	140	●
FCP 16 □ (0~9)	16.00-16.90	4.06	5.60	1.39	0.70	16.0	60	140	●
FCP 17 □ (0~9)	17.00-17.90	4.14	5.90	1.40	0.70	17.0	60	140	●
FCP 18 □ (0~9)	18.00-18.90	4.16	6.18	1.42	0.70	18.0	60	140	●
FCP 19 □ (0~9)	19.00-19.90	4.25	6.50	1.44	0.70	19.0	60	140	●
FCP 20 □ (0~9)	20.00-20.90	6.56	7.50	1.77	0.70	20.0	60	140	●
FCP 21 □ (0~9)	21.00-21.90	6.92	7.90	1.79	0.70	21.0	60	140	●
FCP 22 □ (0~9)	22.00-22.90	7.13	8.20	1.81	0.70	22.0	60	140	●
FCP 23 □ (0~9)	23.00-23.90	7.42	8.60	1.83	0.70	23.0	60	140	●
FCP 24 □ (0~9)	24.00-24.90	7.45	9.00	1.86	0.70	24.0	60	140	●
FCP 25 □ (0~9)	25.00-25.90	7.54	9.40	1.90	0.70	25.0	60	140	●
FCP 26 □ (0,5)	26.00, 26.50	8.00	9.70	1.99	0.70	26.0	60	140	●
FCP 27 □ (0,5)	27.00, 27.50	8.10	10.40	2.05	0.70	27.0	60	140	●
FCP 28 □ (0,5)	28.00, 28.50	8.80	10.50	2.15	0.70	28.0	60	140	●
FCP 29 □ (0,5)	29.00, 29.50	9.00	10.80	2.20	0.70	29.0	60	140	●
FCP 30 □ (0,5)	30.00, 30.50	9.10	11.40	2.15	0.70	30.0	60	140	●
FCP 31 □ (0,5)	31.00, 31.50	9.10	11.70	2.18	0.70	31.0	60	140	●
FCP 32 □ (0,5)	32.00, 32.50	9.80	12.30	2.21	0.70	32.0	60	140	●

(1) ヘッド径Φ4.5-25.9mm (0.1mm単位)、ヘッド径Φ26mm以上 (0.5mm単位) (2) ポケットサイズ

● DC<6.0のヘッドは脱着キーにセットされた状態で納入されます。

注意) ヘッド肩部を60°面取りしていますので、止まり穴の場合、隅部に加工残りが発生します。

● FCPドリルヘッドの推奨加工条件は、標準ICPヘッドの加工条件に準拠します。

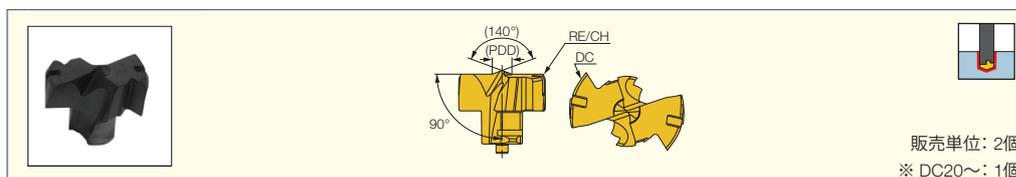
● (ご注文例) ヘッド径 10.3mm → FCP 103 IC908 2個

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN C-3D (24頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)

● DCN A-5D (28頁) • DCN C-5D (29頁) • DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN C-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁)

● DCN C-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)

FCP
スモウカムヘッド フラットタイプ
<JISキャップボルト用>
炭素鋼・合金鋼(ISO P種)、
鋳鉄(ISO K種)用



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法					PVD コーティング
	DC	PDD	S	L ₆	肩部処理	IC908
FCP 110-C0.1-79208	11.0	2.44	4.60	0.54	CH0.1	●
FCP 140-C0.1-79211	14.0	3.81	5.50	0.60	CH0.1	●
FCP 175-R0.2-79213	17.5	4.14	6.60	0.70	RE0.2	●
FCP 200-R0.2-79235	20.0	6.60	8.30	1.00	RE0.2	●
FCP 260-R0.3-70966	26.0	6.00	11.12	1.08	RE0.3	●

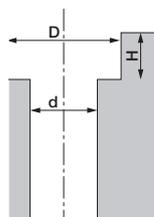
※ C0.1: C面公差0/+0.1, R0.2: R公差0/+0.1, R0.3: R公差±0.05

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁) • DCN A-5D (28頁)

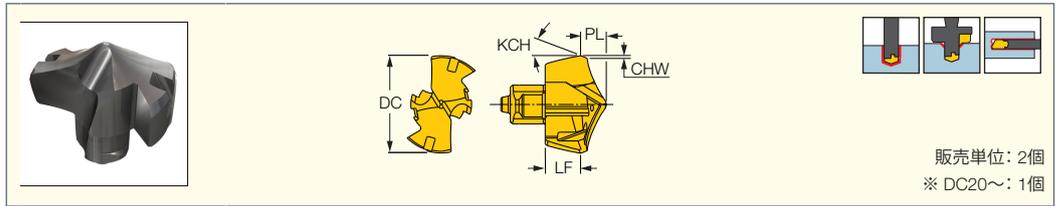
● DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)

六角穴付きボルト加工穴寸法 (参考)

ボルト/寸法 (mm)	D	d	H	適合FCPヘッド
M6六角穴付きボルト	11.0	6.6	5.5	FCP 110-C0.1...
M8六角穴付きボルト	14.0	9.0	7.4	FCP 140-C0.1...
M10六角穴付きボルト	17.5	11.0	9.2	FCP 175-R0.2...
M12六角穴付きボルト	20.0	14.0	11.0	FCP 200-R0.2...
M16六角穴付きボルト	26.0	18.0	14.5	FCP 260-R0.3...



HCP-IQ
スモウカムヘッド
セルフセンタリング機能付
(下穴なしでの安定加工)
合金鋼、鋳鉄用



型番	寸法						PVD コーティング
	DC ⁽¹⁾	LF	PL	CHW	KCH	SSC ⁽²⁾	IC908
HCP 04□(5~9) -IQ	4.5-4.9	2.64	1.19	0.20	30	4.5	●
HCP 05□(0~4) -IQ	5.0-5.4	2.79	1.44	0.25	30	5.0	●
HCP 05□(5~9) -IQ	5.5-5.9	2.75	1.63	0.25	30	5.5	●
HCP 06□(0~4) -IQ	6.0-6.4	2.35	1.65	0.29	30	6.0	●
HCP 06□(5~9) -IQ	6.5-6.9	2.63	1.67	0.29	30	6.5	●
HCP 07□(0~9) -IQ	7.0-7.9	2.83	1.77	0.35	30	7.0	●
HCP 08□(0~9) -IQ	8.0-8.9	3.24	2.16	0.40	30	8.0	●
HCP 09□(0~9) -IQ	9.0-9.9	3.55	2.25	0.46	30	9.0	●
HCP 10□(0~9) -IQ	10.0-10.9	3.48	2.72	0.46	30	10.0	●
HCP 11□(0~9) -IQ	11.0-11.9	3.85	2.75	0.52	30	11.0	●
HCP 12□(0~9) -IQ	12.0-12.9	3.84	3.16	0.52	30	12.0	●
HCP 13□(0~9) -IQ	13.0-13.9	4.09	3.51	0.58	30	13.0	●
HCP 14□(0~9) -IQ	14.0-14.9	4.52	3.63	0.64	30	14.0	●
HCP 15□(0~9) -IQ	15.0-15.9	4.85	3.88	0.69	30	15.0	●
HCP 16□(0~9) -IQ	16.0-16.9	5.39	3.91	0.64	30	16.0	●
HCP 17□(0~9) -IQ	17.0-17.9	5.33	4.57	0.87	30	17.0	●
HCP 18□(0~9) -IQ	18.0-18.9	5.84	4.66	0.81	30	18.0	●
HCP 19□(0~9) -IQ	19.0-19.9	6.34	4.66	0.75	30	19.0	●
HCP 20□(0~9) -IQ	20.0-20.9	6.79	4.81	0.58	30	20.0	●
HCP 21□(0~9) -IQ	21.0-21.9	7.24	4.94	0.69	30	21.0	●
HCP 22□(0~9) -IQ	22.0-22.9	7.56	5.20	0.69	30	22.0	●
HCP 23□(0~9) -IQ	23.0-23.9	8.05	5.28	0.75	30	23.0	●
HCP 24□(0~9) -IQ	24.0-24.9	8.27	5.63	0.81	30	24.0	●
HCP 25□(0~9) -IQ	25.0-25.9	8.80	5.70	0.64	30	25.0	●
HCP 26□(0, 5) -IQ	26.0, 26.5	9.12	5.95	0.58	30	26.0	●
HCP 27□(0, 5) -IQ	27.0, 27.5	9.45	6.20	0.64	30	27.0	●
HCP 28□(0, 5) -IQ	28.0, 28.5	9.80	6.42	0.64	30	28.0	●
HCP 29□(0, 5) -IQ	29.0, 29.5	10.16	6.64	0.64	30	29.0	●
HCP 30□(0, 5) -IQ	30.0, 30.5	10.50	6.88	0.69	30	30.0	●
HCP 31□(0, 5) -IQ	31.0, 31.5	11.00	6.96	0.69	30	31.0	●
HCP 32□(0, 5) -IQ	32.0, 32.5	11.20	7.34	0.75	30	32.0	●

⁽¹⁾ ヘッド径Φ4.5-25.9mm (0.1mm単位)、ヘッド径Φ26mm以上 (0.5mm単位)
(ご注文例) ヘッド径 10.3mm → HCP 103-IQ IC908 2個

⁽²⁾ ポケットサイズ

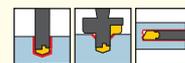
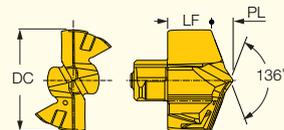
- DC<6.0のヘッドは脱着キーにセットされた状態で納入されます。

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN C-3D (24頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)
• DCN A-5D (28頁) • DCN C-5D (29頁) • DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN C-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁)
• DCN C-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)



QCP-2M

スモウカムドリルヘッド
ダブルマージン構造(Φ6~)
セルフセンタリング機能付
鋼の高精度仕上加工用



販売単位：2個
※ DC20～：1個

NEW
NEW
NEW
NEW
NEW
NEW

型番	寸法				PVD コーティング
	DC	LF	PL	SSC (1)	IC908
QCP 045 (2)	4.50	2.84	0.91	4.5	●
QCP 046 (2)	4.60	2.82	0.93	4.5	●
QCP 048 (2)	4.80	2.78	0.97	4.5	●
QCP 050 (2)	5.00	3.05	1.03	5.0	●
QCP 051 (2)	5.10	3.03	1.05	5.0	●
QCP 055 (2)	5.50	2.95	1.19	5.5	●
QCP 060-2M	6.00	2.79	1.21	6.0	●
QCP 061-2M	6.10	2.77	1.23	6.0	●
QCP 062-2M	6.20	2.75	1.25	6.0	●
QCP 0635-2M	6.35	2.72	1.28	6.0	●
QCP 064-2M	6.40	2.71	1.29	6.0	●
QCP 065-2M	6.50	2.89	1.41	6.5	●
QCP 066-2M	6.60	2.87	1.43	6.5	●
QCP 067-2M	6.70	2.85	1.45	6.5	●
QCP 068-2M	6.80	2.83	1.47	6.5	●
QCP 069-2M	6.90	2.81	1.49	6.5	●
QCP 070-2M	7.00	3.25	1.35	7.0	●
QCP 071-2M	7.10	3.23	1.37	7.0	●
QCP 072-2M	7.20	3.21	1.39	7.0	●
QCP 073-2M	7.30	3.19	1.41	7.0	●
QCP 074-2M	7.40	3.17	1.43	7.0	●
QCP 075-2M	7.50	3.15	1.45	7.0	●
QCP 076-2M	7.60	3.13	1.47	7.0	●
QCP 077-2M	7.70	3.11	1.49	7.0	●
QCP 078-2M	7.80	3.09	1.51	7.0	●
QCP 079-2M	7.90	3.07	1.53	7.0	●
QCP 080-2M	8.00	3.78	1.62	8.0	●
QCP 081-2M	8.10	3.76	1.64	8.0	●
QCP 082-2M	8.20	3.74	1.66	8.0	●
QCP 083-2M	8.30	3.72	1.68	8.0	●
QCP 084-2M	8.40	3.70	1.70	8.0	●
QCP 085-2M	8.50	3.68	1.72	8.0	●
QCP 086-2M	8.60	3.66	1.74	8.0	●
QCP 087-2M	8.70	3.64	1.76	8.0	●
QCP 088-2M	8.80	3.62	1.78	8.0	●
QCP 090-2M	9.00	3.89	1.91	9.0	●
QCP 091-2M	9.10	3.87	1.93	9.0	●
QCP 092-2M	9.20	3.85	1.95	9.0	●
QCP 093-2M	9.30	3.83	1.97	9.0	●
QCP 094-2M	9.40	3.81	1.99	9.0	●
QCP 095-2M	9.50	3.79	2.01	9.0	●
QCP 096-2M	9.60	3.77	2.03	9.0	●
QCP 097-2M	9.70	3.75	2.05	9.0	●
QCP 098-2M	9.80	3.73	2.07	9.0	●
QCP 099-2M	9.90	3.71	2.09	9.0	●
QCP 100-2M	10.00	4.70	2.09	10.0	●
QCP 101-2M	10.10	4.68	2.11	10.0	●
QCP 102-2M	10.20	4.66	2.13	10.0	●
QCP 103-2M	10.30	4.64	2.15	10.0	●
QCP 104-2M	10.40	4.62	2.17	10.0	●
QCP 105-2M	10.50	4.60	2.19	10.0	●
QCP 106-2M	10.60	4.58	2.21	10.0	●
QCP 107-2M	10.70	4.56	2.23	10.0	●
QCP 108-2M	10.80	4.54	2.25	10.0	●
QCP 109-2M	10.90	4.52	2.27	10.0	●

型番	寸法				PVD コーティング
	DC	LF	PL	SSC (1)	IC908
QCP 110-2M	11.00	4.93	2.32	11.0	●
QCP 111-2M	11.10	4.91	2.34	11.0	●
QCP 112-2M	11.20	4.89	2.36	11.0	●
QCP 113-2M	11.30	4.87	2.38	11.0	●
QCP 114-2M	11.40	4.85	2.40	11.0	●
QCP 115-2M	11.50	4.83	2.42	11.0	●
QCP 116-2M	11.60	4.81	2.44	11.0	●
QCP 117-2M	11.70	4.79	2.46	11.0	●
QCP 118-2M	11.80	4.77	2.48	11.0	●
QCP 119-2M	11.90	4.75	2.50	11.0	●
QCP 120-2M	12.00	5.18	2.45	12.0	●
QCP 121-2M	12.10	5.16	2.47	12.0	●
QCP 122-2M	12.20	5.14	2.49	12.0	●
QCP 123-2M	12.30	5.12	2.51	12.0	●
QCP 124-2M	12.40	5.10	2.53	12.0	●
QCP 125-2M	12.50	5.08	2.55	12.0	●
QCP 126-2M	12.60	5.06	2.57	12.0	●
QCP 127-2M	12.70	5.04	2.59	12.0	●
QCP 128-2M	12.80	5.02	2.61	12.0	●
QCP 129-2M	12.90	5.00	2.63	12.0	●
QCP 130-2M	13.00	5.64	2.71	13.0	●
QCP 131-2M	13.10	5.62	2.73	13.0	●
QCP 132-2M	13.20	5.60	2.75	13.0	●
QCP 133-2M	13.30	5.58	2.77	13.0	●
QCP 134-2M	13.40	5.56	2.79	13.0	●
QCP 135-2M	13.50	5.54	2.81	13.0	●
QCP 136-2M	13.60	5.52	2.83	13.0	●
QCP 137-2M	13.70	5.50	2.85	13.0	●
QCP 138-2M	13.80	5.48	2.87	13.0	●
QCP 139-2M	13.90	5.46	2.89	13.0	●
QCP 140-2M	14.00	6.03	2.93	14.0	●
QCP 141-2M	14.10	6.01	2.95	14.0	●
QCP 142-2M	14.20	5.99	2.97	14.0	●
QCP 143-2M	14.30	5.97	2.99	14.0	●
QCP 144-2M	14.40	5.95	3.01	14.0	●
QCP 145-2M	14.50	5.93	3.03	14.0	●
QCP 146-2M	14.60	5.91	3.05	14.0	●
QCP 147-2M	14.70	5.89	3.07	14.0	●
QCP 148-2M	14.80	5.87	3.09	14.0	●
QCP 149-2M	14.90	5.85	3.11	14.0	●
QCP 150-2M	15.00	6.46	3.18	15.0	●
QCP 151-2M	15.10	6.44	3.20	15.0	●
QCP 152-2M	15.20	6.42	3.22	15.0	●
QCP 153-2M	15.30	6.40	3.24	15.0	●
QCP 155-2M	15.50	6.36	3.28	15.0	●
QCP 156-2M	15.60	6.34	3.30	15.0	●
QCP 157-2M	15.70	6.32	3.32	15.0	●
QCP 158-2M	15.80	6.30	3.34	15.0	●
QCP 159-2M	15.90	6.28	3.36	15.0	●
QCP 160-2M	16.00	6.88	3.39	16.0	●
QCP 161-2M	16.10	6.86	3.41	16.0	●
QCP 162-2M	16.20	6.84	3.43	16.0	●
QCP 163-2M	16.30	6.82	3.45	16.0	●
QCP 165-2M	16.50	6.78	3.49	16.0	●
QCP 166-2M	16.60	6.76	3.51	16.0	●
QCP 167-2M	16.70	6.74	3.53	16.0	●

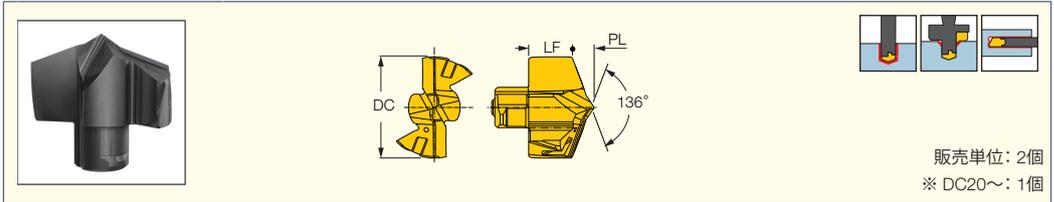
(1) ポケットサイズ

(2) シングルマージン仕様

● DC<6.0のヘッドは脱着キーにセットされた状態で納入されます。

適合ドリル： DCN A-1.5D (21頁) ● DCN R-1.5D (22頁) ● DCN A-3D (23頁) ● DCN C-3D (24頁) ● DCN R-3D (25頁) ● DCNS-3D (26頁) ● DCNS-5D (27頁)
● DCN A-5D (28頁) ● DCN C-5D (29頁) ● DCN R-5D (30頁) ● DCN A-8D (31頁) ● DCN C-8D (31頁) ● DCN R-8D (32頁) ● DCN R-10D (32頁) ● DCN R-12D (33頁)
● DCN C-12D (33頁) ● DCNM (34頁) ● DCNT (36頁)

QCP-2M (前頁続き)
スモウカムドリルヘッド
ダブルマージン構造
セルフセンタリング機能付
鋼の高精度仕上加工用



販売単位: 2個
※ DC20~: 1個

型番	寸法				PVD コーティング
	DC	LF	PL	SSC (1)	IC908
QCP 170-2M	17.00	7.31	3.57	17.0	●
QCP 171-2M	17.10	7.29	3.59	17.0	●
QCP 172-2M	17.20	7.27	3.61	17.0	●
QCP 174-2M	17.40	7.23	3.65	17.0	●
QCP 175-2M	17.50	7.21	3.67	17.0	●
QCP 177-2M	17.70	7.17	3.71	17.0	●
QCP 178-2M	17.80	7.15	3.73	17.0	●
QCP 179-2M	17.90	7.13	3.75	17.0	●
QCP 180-2M	18.00	7.77	3.78	18.0	●
QCP 181-2M	18.10	7.75	3.80	18.0	●
QCP 183-2M	18.30	7.71	3.84	18.0	●
QCP 185-2M	18.50	7.67	3.88	18.0	●
QCP 186-2M	18.60	7.65	3.90	18.0	●
QCP 187-2M	18.70	7.63	3.92	18.0	●
QCP 188-2M	18.80	7.61	3.94	18.0	●
QCP 189-2M	18.90	7.59	3.96	18.0	●
QCP 190-2M	19.00	8.12	3.99	19.0	●
QCP 1905-2M	19.05	8.11	4.00	19.0	●
QCP 191-2M	19.10	8.10	4.01	19.0	●
QCP 192-2M	19.20	8.08	4.03	19.0	●
QCP 1927-2M	19.27	8.07	4.04	19.0	●
QCP 193-2M	19.30	8.06	4.05	19.0	●
QCP 194-2M	19.40	8.04	4.07	19.0	●
QCP 195-2M	19.50	8.02	4.09	19.0	●
QCP 197-2M	19.70	7.98	4.13	19.0	●
QCP 198-2M	19.80	7.96	4.15	19.0	●
QCP 199-2M	19.90	7.94	4.17	19.0	●
QCP 200-2M	20.00	8.58	4.24	20.0	●
QCP 201-2M	20.10	8.56	4.26	20.0	●
QCP 202-2M	20.20	8.54	4.28	20.0	●
QCP 203-2M	20.30	8.52	4.30	20.0	●
QCP 204-2M	20.40	8.50	4.32	20.0	●
QCP 205-2M	20.50	8.48	4.34	20.0	●
QCP 206-2M	20.60	8.46	4.36	20.0	●
QCP 207-2M	20.70	8.44	4.38	20.0	●
QCP 209-2M	20.90	8.40	4.42	20.0	●

型番	寸法				PVD コーティング
	DC	LF	PL	SSC (1)	IC908
QCP 210-2M	21.00	9.00	4.40	21.0	●
QCP 213-2M	21.30	8.94	4.46	21.0	●
QCP 215-2M	21.50	8.90	4.50	21.0	●
QCP 217-2M	21.70	8.86	4.54	21.0	●
QCP 218-2M	21.80	8.84	4.56	21.0	●
QCP 220-2M	22.00	9.44	4.60	22.0	●
QCP 221-2M	22.10	9.42	4.62	22.0	●
QCP 222-2M	22.20	9.40	4.64	22.0	●
QCP 223-2M	22.30	9.38	4.66	22.0	●
QCP 225-2M	22.50	9.34	4.70	22.0	●
QCP 226-2M	22.60	9.32	4.72	22.0	●
QCP 227-2M	22.70	9.30	4.74	22.0	●
QCP 230-2M	23.00	9.87	4.84	23.0	●
QCP 233-2M	23.30	9.81	4.90	23.0	●
QCP 234-2M	23.40	9.79	4.92	23.0	●
QCP 235-2M	23.50	9.77	4.94	23.0	●
QCP 237-2M	23.70	9.73	4.98	23.0	●
QCP 238-2M	23.80	9.71	5.00	23.0	●
QCP 240-2M	24.00	10.28	5.03	24.0	●
QCP 242-2M	24.20	10.24	5.07	24.0	●
QCP 243-2M	24.30	10.22	5.09	24.0	●
QCP 245-2M	24.50	10.18	5.13	24.0	●
QCP 246-2M	24.60	10.16	5.15	24.0	●
QCP 247-2M	24.70	10.14	5.17	24.0	●
QCP 249-2M	24.90	10.10	5.21	24.0	●
QCP 250-2M	25.00	10.70	5.28	25.0	●
QCP 251-2M	25.10	10.68	5.30	25.0	●
QCP 252-2M	25.20	10.66	5.32	25.0	●
QCP 253-2M	25.30	10.64	5.34	25.0	●
QCP 254-2M	25.40	10.62	5.36	25.0	●
QCP 255-2M	25.50	10.60	5.38	25.0	●
QCP 256-2M	25.60	10.58	5.40	25.0	●
QCP 2567-2M	25.67	10.56	5.42	25.0	●
QCP 257-2M	25.70	10.56	5.42	25.0	●
QCP 258-2M	25.80	10.54	5.44	25.0	●
QCP 259-2M	25.90	10.52	5.46	25.0	●

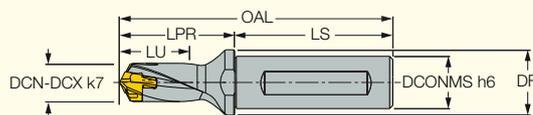
(1) ポケットサイズ

適合ドリル: DCN A-1.5D (21頁) • DCN R-1.5D (22頁) • DCN A-3D (23頁) • DCN C-3D (24頁) • DCN R-3D (25頁) • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)
• DCN A-5D (28頁) • DCN C-5D (29頁) • DCN R-5D (30頁) • DCN A-8D (31頁) • DCN C-8D (31頁) • DCN R-8D (32頁) • DCN R-10D (32頁) • DCN R-12D (33頁)
• DCN C-12D (33頁) • DCNM (34頁) • DCNT (36頁)



DCN A-1.5D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 1.5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	取替キー
DCN 060-009-12A-1.5D	6.00	6.40	12.00	16.00	10.0	23.0	45.0	68.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-010-12A-1.5D	6.50	6.90	12.00	16.00	10.8	24.1	45.0	69.10	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-011-12A-1.5D	7.00	7.40	12.00	16.00	11.5	25.1	45.0	70.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-011-12A-1.5D	7.50	7.90	12.00	16.00	12.4	25.9	45.0	70.90	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-012-12A-1.5D	8.00	8.40	12.00	16.00	13.2	27.9	45.0	72.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-013-12A-1.5D	8.50	8.90	12.00	16.00	14.0	28.2	45.0	73.20	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-014-12A-1.5D	9.00	9.40	12.00	16.00	14.9	29.3	45.0	74.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-014-12A-1.5D	9.50	9.90	12.00	16.00	15.7	30.1	45.0	75.10	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-015-16A-1.5D	10.00	10.40	16.00	20.00	16.5	31.2	48.0	79.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-016-16A-1.5D	10.50	10.90	16.00	20.00	17.3	32.0	48.0	80.00	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-017-16A-1.5D	11.00	11.40	16.00	20.00	18.2	33.1	48.0	81.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-017-16A-1.5D	11.50	11.90	16.00	20.00	19.0	33.9	48.0	81.90	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-018-16A-1.5D	12.00	12.40	16.00	20.00	19.8	35.0	48.0	83.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-019-16A-1.5D	12.50	12.90	16.00	20.00	20.7	35.8	48.0	83.80	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-020-16A-1.5D	13.00	13.40	16.00	20.00	21.5	37.1	48.0	85.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-020-16A-1.5D	13.50	13.90	16.00	20.00	22.3	37.9	48.0	85.90	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-021-16A-1.5D	14.00	14.40	16.00	20.00	23.1	41.1	48.0	89.10	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-022-16A-1.5D	14.50	14.90	16.00	20.00	24.0	41.9	48.0	89.90	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-023-20A-1.5D	15.00	15.90	20.00	25.00	24.8	46.2	50.0	96.20	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-024-20A-1.5D	16.00	16.90	20.00	25.00	26.4	49.3	50.0	99.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-026-20A-1.5D	17.00	17.90	20.00	25.00	28.1	52.4	50.0	102.40	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-027-25A-1.5D	18.00	18.90	25.00	32.00	29.7	55.5	56.0	111.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-029-25A-1.5D	19.00	19.90	25.00	32.00	31.4	58.5	56.0	114.50	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-030-25A-1.5D	20.00	20.90	25.00	32.00	33.0	61.6	56.0	117.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-032-25A-1.5D	21.00	21.90	25.00	32.00	34.7	64.7	56.0	120.70	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-033-25A-1.5D	22.00	22.90	25.00	32.00	36.3	67.8	56.0	123.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-035-32A-1.5D	23.00	23.90	32.00	42.00	38.0	70.9	60.0	130.90	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-036-32A-1.5D	24.00	24.90	32.00	42.00	39.6	73.9	60.0	133.90	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-038-32A-1.5D	25.00	25.90	32.00	42.00	41.3	77.0	60.0	137.00	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-039-32A-1.5D	26.00	26.90	32.00	42.00	43.0	80.1	60.0	140.10	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-041-32A-1.5D	27.00	27.90	32.00	42.00	44.6	83.1	60.0	143.10	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 270-041-40A-1.5D	27.00	27.90	40.00	50.00	44.6	83.1	68.0	151.10	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-042-32A-1.5D	28.00	28.90	32.00	42.00	46.3	86.2	60.0	146.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-044-32A-1.5D	29.00	29.90	32.00	42.00	47.9	89.3	60.0	149.30	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-045-32A-1.5D	30.00	30.90	32.00	42.00	49.6	92.4	60.0	152.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-047-32A-1.5D	31.00	31.90	32.00	42.00	51.3	95.5	60.0	155.50	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-048-32A-1.5D	32.00	32.90	32.00	42.00	52.9	98.5	60.0	158.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

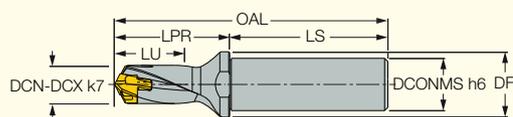
適合ヘッド: ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICN (10-11頁)・IHP (13頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・ICG (16頁)・FCP (17頁)

・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)



DCN R-1.5D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 1.5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 060-009-12R-1.5D	6.00	6.40	12.00	16.00	10.0	23.0	45.0	68.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-010-12R-1.5D	6.50	6.90	12.00	16.00	10.8	24.1	45.0	69.10	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-011-12R-1.5D	7.00	7.40	12.00	16.00	11.5	25.1	45.0	70.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-011-12R-1.5D	7.50	7.90	12.00	16.00	12.4	25.9	45.0	70.90	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-012-12R-1.5D	8.00	8.40	12.00	16.00	13.2	27.9	45.0	72.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-013-12R-1.5D	8.50	8.90	12.00	16.00	14.0	28.2	45.0	73.20	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-014-12R-1.5D	9.00	9.40	12.00	16.00	14.9	29.3	45.0	74.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-014-12R-1.5D	9.50	9.90	12.00	16.00	15.7	30.1	45.0	75.10	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-015-16R-1.5D	10.00	10.40	16.00	20.00	16.5	31.2	48.0	79.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-016-16R-1.5D	10.50	10.90	16.00	20.00	17.3	32.0	48.0	80.00	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-017-16R-1.5D	11.00	11.40	16.00	20.00	18.2	33.1	48.0	81.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-017-16R-1.5D	11.50	11.90	16.00	20.00	19.0	33.9	48.0	81.90	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-018-16R-1.5D	12.00	12.40	16.00	20.00	19.8	35.0	48.0	83.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-019-16R-1.5D	12.50	12.90	16.00	20.00	20.7	35.8	48.0	83.80	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-020-16R-1.5D	13.00	13.40	16.00	20.00	21.5	37.1	48.0	85.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-020-16R-1.5D	13.50	13.90	16.00	20.00	22.3	37.9	48.0	85.90	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-021-16R-1.5D	14.00	14.40	16.00	20.00	23.1	41.1	48.0	89.10	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-022-16R-1.5D	14.50	14.90	16.00	20.00	24.0	41.9	48.0	89.90	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-023-20R-1.5D	15.00	15.90	20.00	25.00	24.8	46.2	50.0	96.20	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-024-20R-1.5D	16.00	16.90	20.00	25.00	26.4	49.3	50.0	99.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-026-20R-1.5D	17.00	17.90	20.00	25.00	28.1	52.4	50.0	102.40	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-027-25R-1.5D	18.00	18.90	25.00	32.00	29.7	55.5	56.0	111.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-029-25R-1.5D	19.00	19.90	25.00	32.00	31.4	58.5	56.0	114.50	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-030-25R-1.5D	20.00	20.90	25.00	32.00	33.0	61.6	56.0	117.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-032-25R-1.5D	21.00	21.90	25.00	32.00	34.7	64.7	56.0	120.70	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-033-25R-1.5D	22.00	22.90	25.00	32.00	36.3	67.8	56.0	123.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-035-32R-1.5D	23.00	23.90	32.00	42.00	38.0	70.9	60.0	130.90	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-036-32R-1.5D	24.00	24.90	32.00	42.00	39.6	74.0	60.0	134.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-038-32R-1.5D	25.00	25.90	32.00	42.00	41.3	77.0	60.0	137.00	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-039-32R-1.5D	26.00	26.90	32.00	42.00	43.0	80.1	60.0	140.10	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-041-32R-1.5D	27.00	27.90	32.00	42.00	44.6	83.1	60.0	143.10	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-042-32R-1.5D	28.00	28.90	32.00	42.00	46.3	86.2	60.0	146.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-044-32R-1.5D	29.00	29.90	32.00	42.00	47.9	89.3	60.0	149.30	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-045-32R-1.5D	30.00	30.90	32.00	42.00	49.6	92.4	60.0	152.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-047-32R-1.5D	31.00	31.90	32.00	42.00	51.3	95.5	60.0	155.50	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-048-32R-1.5D	32.00	32.90	32.00	42.00	52.9	98.5	60.0	158.50	32.0	K DCN 27-32.99

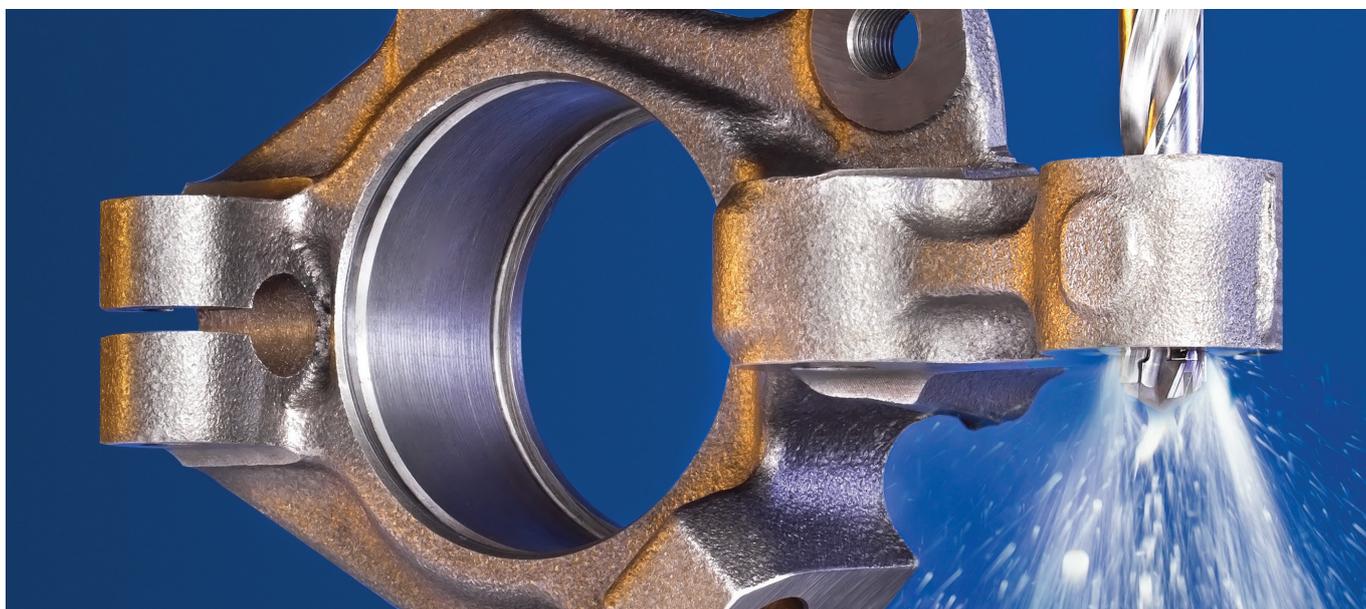
(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

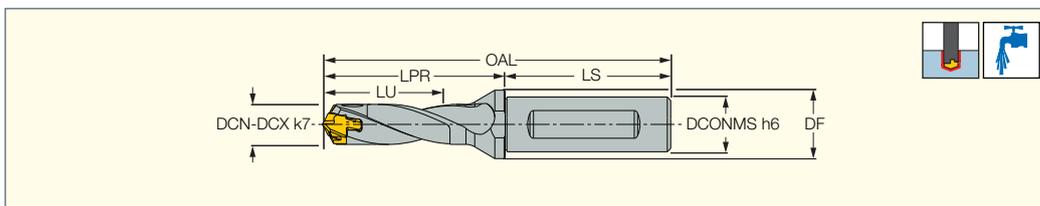
・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICN (10-11頁)・IHP (13頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・ICG (16頁)・FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)



DCN A-3D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 3xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 060-018-12A-3D	6.00	6.40	12.00	16.00	19.0	32.0	45.0	77.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-020-12A-3D	6.50	6.90	12.00	16.00	20.7	33.8	45.0	78.80	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-021-12A-3D	7.00	7.40	12.00	16.00	22.0	35.6	45.0	80.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-023-12A-3D	7.50	7.90	12.00	16.00	23.6	37.1	45.0	82.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-024-12A-3D	8.00	8.40	12.00	16.00	25.2	39.4	45.0	84.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-025-12A-3D	8.50	8.90	12.00	16.00	26.8	40.9	45.0	85.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-027-12A-3D	9.00	9.40	12.00	16.00	28.4	42.8	45.0	87.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-029-12A-3D	9.50	9.90	12.00	16.00	29.9	44.3	45.0	89.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-030-16A-3D	10.00	10.40	16.00	20.00	31.5	46.2	48.0	94.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-032-16A-3D	10.50	10.90	16.00	20.00	33.1	47.7	48.0	95.70	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-033-16A-3D	11.00	11.40	16.00	20.00	34.7	49.6	48.0	97.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-035-16A-3D	11.50	11.90	16.00	20.00	36.3	51.1	48.0	99.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-036-16A-3D	12.00	12.40	16.00	20.00	37.8	53.0	48.0	101.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-037-16A-3D	12.50	12.90	16.00	20.00	39.4	54.5	48.0	102.50	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-039-16A-3D	13.00	13.40	16.00	20.00	41.0	56.6	48.0	104.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-041-16A-3D	13.50	13.90	16.00	20.00	42.6	58.1	48.0	106.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-042-16A-3D	14.00	14.40	16.00	20.00	44.1	62.1	48.0	110.10	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-044-16A-3D	14.50	14.90	16.00	20.00	45.7	63.6	48.0	111.60	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-045-20A-3D	15.00	15.90	20.00	25.00	47.3	68.7	50.0	118.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-048-20A-3D	16.00	16.90	20.00	25.00	50.4	73.3	50.0	123.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-051-20A-3D	17.00	17.90	20.00	25.00	53.6	77.9	50.0	127.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-054-25A-3D	18.00	18.90	25.00	32.00	56.7	82.5	56.0	138.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-057-25A-3D	19.00	19.90	25.00	32.00	59.9	87.0	56.0	143.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-060-25A-3D	20.00	20.90	25.00	32.00	63.0	91.6	56.0	147.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-063-25A-3D	21.00	21.90	25.00	32.00	66.2	96.2	56.0	152.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-066-25A-3D	22.00	22.90	25.00	32.00	69.3	100.8	56.0	156.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-069-32A-3D	23.00	23.90	32.00	42.00	72.5	105.4	60.0	165.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-072-32A-3D	24.00	24.90	32.00	42.00	75.6	110.0	60.0	170.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-075-32A-3D	25.00	25.90	32.00	42.00	78.8	114.5	60.0	174.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-078-32A-3D	26.00	26.90	32.00	42.00	82.0	119.0	60.0	179.00	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-081-32A-3D	27.00	27.90	32.00	42.00	85.1	123.7	60.0	183.70	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 270-081-40A-3D	27.00	27.90	40.00	50.00	85.1	123.7	68.0	191.70	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-084-32A-3D	28.00	28.90	32.00	42.00	88.3	128.2	60.0	188.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-084-40A-3D	28.00	28.90	40.00	50.00	88.3	128.2	68.0	196.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-087-32A-3D	29.00	29.90	32.00	42.00	91.4	132.8	60.0	192.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-087-40A-3D	29.00	29.90	40.00	50.00	91.4	132.8	68.0	200.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-090-32A-3D	30.00	30.90	32.00	42.00	94.6	137.4	60.0	197.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-090-40A-3D	30.00	30.90	40.00	50.00	94.6	137.4	68.0	205.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-093-32A-3D	31.00	31.90	32.00	42.00	97.8	142.0	60.0	202.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-093-40A-3D	31.00	31.90	40.00	50.00	97.8	142.0	68.0	210.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-096-32A-3D	32.00	32.90	32.00	42.00	100.9	146.5	60.0	206.50	32.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-096-40A-3D	32.00	32.90	40.00	50.00	100.9	146.5	68.0	214.50	32.0	K DCN 27-32.99

⁽¹⁾ 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

⁽²⁾ 最大加工径

⁽³⁾ ポケットサイズ

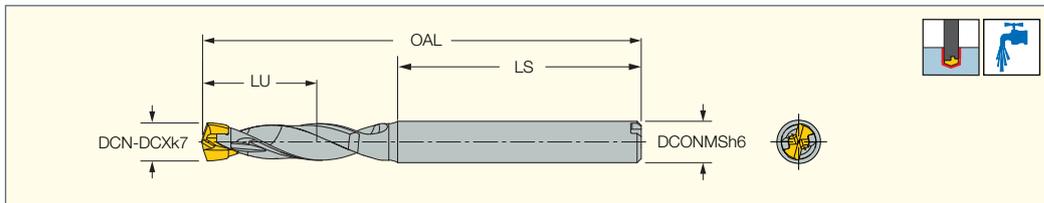
・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • ICG (16頁) • FCP (17頁)
• HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)



DCN C-3D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ：3xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 040-012-06C-3D	4.00	4.40	6.00	12.6	35.0	57.70	4.0	SK DCN 4-4.99 ⁽⁴⁾
DCN 045-014-06C-3D	4.50	4.90	6.00	14.2	35.0	59.65	4.5	SK DCN 4-4.99 ⁽⁴⁾
DCN 050-015-06C-3D	5.00	5.40	6.00	15.7	35.0	61.30	5.0	SK DCN 5-5.99 ⁽⁴⁾
DCN 055-017-06C-3D	5.50	5.90	6.00	17.3	35.0	63.15	5.5	SK DCN 5-5.99 ⁽⁴⁾
DCN 060-018-08C-3D	6.00	6.40	8.00	19.0	36.0	64.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-020-08C-3D	6.50	6.90	8.00	20.7	36.0	65.80	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-021-08C-3D	7.00	7.40	8.00	22.0	36.0	67.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-023-08C-3D	7.50	7.90	8.00	23.6	36.0	69.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-024-10C-3D	8.00	8.40	10.00	25.2	40.0	75.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-026-10C-3D	8.50	8.90	10.00	27.7	40.0	76.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-027-10C-3D	9.00	9.40	10.00	28.4	40.0	78.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-029-10C-3D	9.50	9.90	10.00	29.9	40.0	80.30	9.0	K DCN 6-9.99

⁽¹⁾ 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

⁽²⁾ 最大加工径

⁽³⁾ ポケットサイズ

⁽⁴⁾ 脱着キーはヘッドに付属致します。

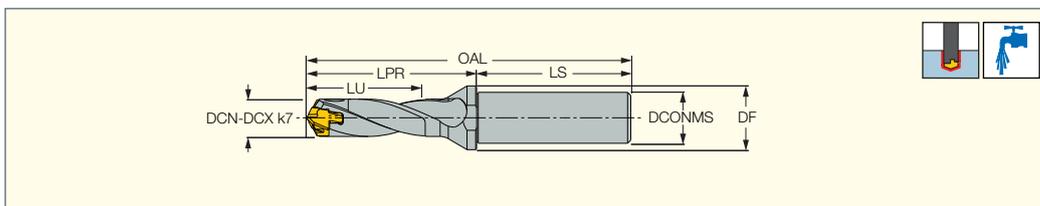
・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド：ICP (10-12頁) ・ ICM (10-12頁) ・ ICK (10-12頁) ・ ICP-2M (14-15頁) ・ ICK-2M (14-15頁) ・ FCP (17頁) ・ HCP-IQ (18頁) ・ QCP-2M (19-20頁)



DCN R-3D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ：3×D



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 060-018-12R-3D	6.00	6.40	12.00	16.00	19.0	32.0	45.0	77.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-020-12R-3D	6.50	6.90	12.00	16.00	20.7	33.8	45.0	78.80	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-021-12R-3D	7.00	7.40	12.00	16.00	22.0	35.6	45.0	80.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-023-12R-3D	7.50	7.90	12.00	16.00	23.6	37.1	45.0	82.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-024-12R-3D	8.00	8.40	12.00	16.00	25.2	39.4	45.0	84.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-025-12R-3D	8.50	8.90	12.00	16.00	26.8	40.9	45.0	85.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-027-12R-3D	9.00	9.40	12.00	16.00	28.4	42.8	45.0	87.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-029-12R-3D	9.50	9.90	12.00	16.00	29.9	44.3	45.0	89.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-030-16R-3D	10.00	10.40	16.00	20.00	31.5	46.2	48.0	94.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-032-16R-3D	10.50	10.90	16.00	20.00	33.1	47.7	48.0	95.70	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-033-16R-3D	11.00	11.40	16.00	20.00	34.7	49.6	48.0	97.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-035-16R-3D	11.50	11.90	16.00	20.00	36.3	51.1	48.0	99.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-036-16R-3D	12.00	12.40	16.00	20.00	37.8	53.0	48.0	101.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-037-16R-3D	12.50	12.90	16.00	20.00	39.4	54.5	48.0	102.50	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-039-16R-3D	13.00	13.40	16.00	20.00	41.0	56.6	48.0	104.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-041-16R-3D	13.50	13.90	16.00	20.00	42.6	58.1	48.0	106.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-042-16R-3D	14.00	14.40	16.00	20.00	44.1	62.1	48.0	110.10	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-044-16R-3D	14.50	14.90	16.00	20.00	45.7	63.6	48.0	111.60	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-045-20R-3D	15.00	15.90	20.00	25.00	47.3	68.7	50.0	118.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-048-20R-3D	16.00	16.90	20.00	25.00	50.4	73.3	50.0	123.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-051-20R-3D	17.00	17.90	20.00	25.00	53.6	77.9	50.0	127.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-054-25R-3D	18.00	18.90	25.00	32.00	56.7	82.5	56.0	138.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-057-25R-3D	19.00	19.90	25.00	32.00	59.9	87.0	56.0	143.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-060-25R-3D	20.00	20.90	25.00	32.00	63.0	91.6	56.0	147.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-063-25R-3D	21.00	21.90	25.00	32.00	66.2	96.2	56.0	152.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-066-25R-3D	22.00	22.90	25.00	32.00	69.3	100.8	56.0	156.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-069-32R-3D	23.00	23.90	32.00	42.00	72.5	105.4	60.0	165.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-072-32R-3D	24.00	24.90	32.00	42.00	75.6	110.0	60.0	170.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-075-32R-3D	25.00	25.90	32.00	42.00	78.8	114.5	60.0	174.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-078-32R-3D	26.00	26.90	32.00	42.00	82.0	119.0	60.0	179.00	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-081-32R-3D	27.00	27.90	32.00	42.00	85.1	123.7	60.0	183.70	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-084-32R-3D	28.00	28.90	32.00	42.00	88.3	128.2	60.0	188.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-087-32R-3D	29.00	29.90	32.00	42.00	91.4	132.8	60.0	192.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-090-32R-3D	30.00	30.90	32.00	42.00	94.6	137.4	60.0	197.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-093-32R-3D	31.00	31.90	32.00	42.00	97.8	142.0	60.0	202.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-096-32R-3D	32.00	32.90	32.00	42.00	100.9	146.5	60.0	206.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

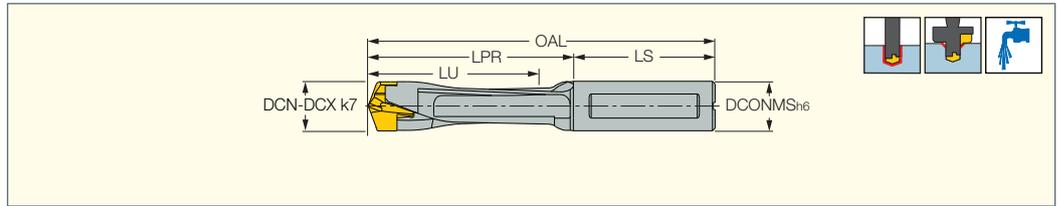
(3) ポケットサイズ

・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド：ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICN (10-11頁)・IHP (13頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・ICG (16頁)・FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)

DCNS-3D

ヘッド交換式ドリル(フランジ無し、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 3xD、
面取りホルダー取付対応



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	 説着キー
DCNS 075-022-080B-3D	7.50	7.90	8.00	23.6	34.2	36.0	70.20	7.0	K DCN 6-9.99
DCNS 080-024-080B-3D	8.00	8.40	8.00	25.2	34.7	36.0	70.70	8.0	K DCN 6-9.99
DCNS 085-025-090B-3D	8.50	8.90	9.00	26.8	36.8	36.0	72.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCNS 090-027-090B-3D	9.00	9.40	9.00	28.4	38.8	36.0	74.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCNS 095-029-100B-3D	9.50	9.90	10.00	29.9	40.3	36.0	76.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCNS 100-030-100B-3D	10.00	10.40	10.00	31.5	45.2	41.0	86.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCNS 105-032-110B-3D	10.50	10.90	11.00	33.1	46.7	41.0	87.70	10.0	K DCN 10-13.99
DCNS 110-033-110B-3D	11.00	11.40	11.00	34.7	48.6	41.0	89.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCNS 115-035-120B-3D	11.50	11.90	12.00	36.3	50.1	41.0	91.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCNS 120-036-120B-3D	12.00	12.40	12.00	37.8	52.0	41.0	93.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCNS 125-037-130B-3D	12.50	12.90	13.00	34.4	53.5	46.0	99.50	12.0	K DCN 10-13.99
DCNS 130-039-130B-3D	13.00	13.40	13.00	41.0	55.6	47.0	102.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCNS 135-041-140B-3D	13.50	13.90	14.00	42.6	57.1	43.0	100.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCNS 140-042-140B-3D	14.00	14.40	14.00	44.1	59.2	44.0	103.20	14.0	K DCN 14-17.99
DCNS 145-044-150B-3D	14.50	14.90	15.00	45.7	60.7	45.0	105.70	14.0	K DCN 14-17.99
DCNS 150-045-150B-3D	15.00	15.90	15.00	47.3	62.7	45.0	107.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCNS 160-048-160B-3D	16.00	16.90	16.00	50.4	69.6	48.0	117.70	16.0	K DCN 14-17.99
DCNS 170-051-170B-3D	17.00	17.90	17.00	53.6	71.9	48.0	119.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCNS 180-054-180B-3D	18.00	18.90	18.00	56.7	75.5	48.0	123.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCNS 190-057-190B-3D	19.00	19.90	19.00	59.9	78.6	54.0	132.60	19.0	K DCN 18-21.99
DCNS 200-060-200B-3D	20.00	20.90	20.00	63.0	88.1	54.0	142.10	20.0	K DCN 18-21.99
DCNS 210-063-210B-3D	21.00	21.90	21.00	66.2	90.7	60.0	150.70	21.0	K DCN 18-21.99
DCNS 220-066-220B-3D	22.00	22.90	22.00	69.3	94.3	60.0	154.30	22.0	K DCN 22-26.99
DCNS 230-069-230B-3D	23.00	23.90	23.00	72.5	97.8	60.0	157.80	23.0	K DCN 22-26.99
DCNS 240-072-240B-3D	24.00	24.90	24.00	75.6	101.3	60.0	161.40	24.0	K DCN 22-26.99
DCNS 250-075-250B-3D	25.00	25.90	25.00	78.8	105.0	60.0	165.00	25.0	K DCN 22-26.99

⁽¹⁾ 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

⁽²⁾ 最大加工径

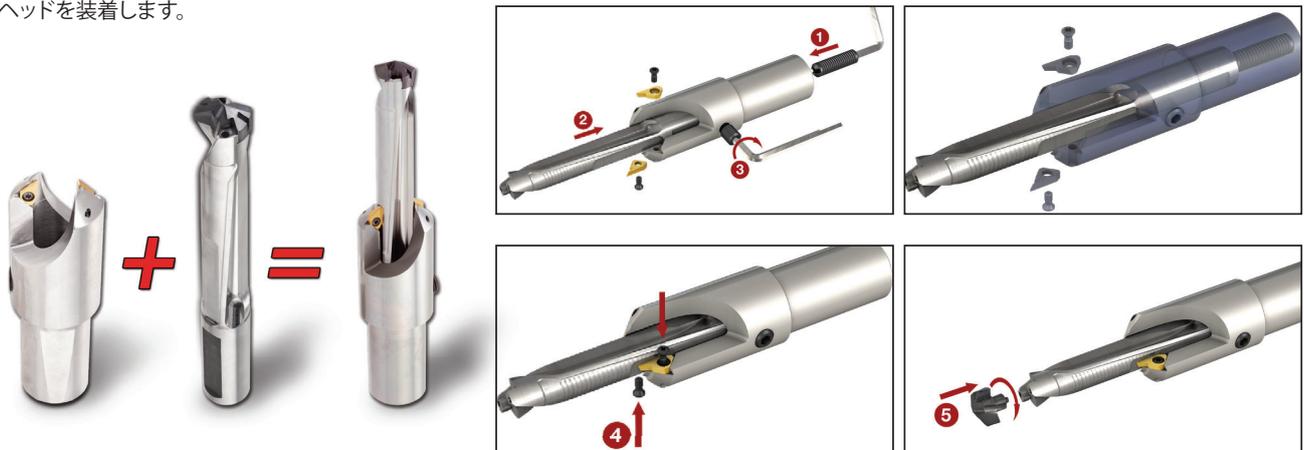
⁽³⁾ ポケットサイズ

- ・穴あけ・面取り同時加工用ホルダー カムリングは、35頁をご参照下さい。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • ICG (16頁) • FCP (17頁)
 • HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)

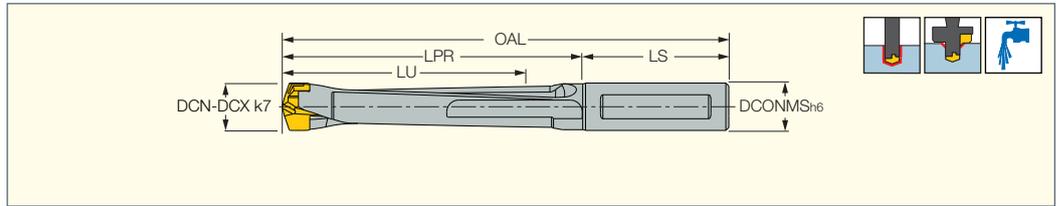
カムリング装着方法

1. サイドスクリュー、チップスクリューを緩め、後部スクリューを装着して下さい。
2. ドリル挿入後、ホルダー後部のスクリューで突出し長さを調整して下さい。
3. ドリル突出し長さ確定後、サイドスクリューで固定して下さい。
4. 面取りチップを装着します。
5. ヘッドを装着します。



DCNS-5D

ヘッド交換式ドリル(フランジ無し、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 5xD、
面取りホルダー取付対応



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	 説書キー
DCNS 075-037-080B-5D	7.50	7.90	8.00	38.6	49.2	36.0	85.20	7.0	K DCN 6-9.99
DCNS 080-040-080B-5D	8.00	8.40	8.00	41.2	56.4	36.0	92.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCNS 085-042-090B-5D	8.50	8.90	9.00	43.8	53.9	36.0	89.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCNS 090-045-090B-5D	9.00	9.40	9.00	46.4	56.8	36.0	92.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCNS 095-048-100B-5D	9.50	9.90	10.00	48.9	59.2	36.0	95.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCNS 100-050-100B-5D	10.00	10.40	10.00	51.5	65.2	41.0	106.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCNS 105-053-110B-5D	10.50	10.90	11.00	54.1	67.7	41.0	108.70	10.0	K DCN 10-13.99
DCNS 110-055-110B-5D	11.00	11.40	11.00	56.7	70.6	41.0	111.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCNS 115-058-120B-5D	11.50	11.90	12.00	59.3	73.1	41.0	114.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCNS 120-060-120B-5D	12.00	12.40	12.00	61.8	75.9	41.0	117.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCNS 125-062-130B-5D	12.50	12.90	13.00	64.4	78.5	46.0	124.50	12.0	K DCN 10-13.99
DCNS 130-065-130B-5D	13.00	13.40	13.00	67.0	81.5	47.0	128.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCNS 135-068-140B-5D	13.50	13.90	14.00	69.6	84.1	43.0	127.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCNS 140-070-140B-5D	14.00	14.40	14.00	72.1	87.1	44.0	131.20	14.0	K DCN 14-17.99
DCNS 145-073-150B-5D	14.50	14.90	15.00	74.7	89.7	45.0	134.70	14.0	K DCN 14-17.99
DCNS 150-075-150B-5D	15.00	15.90	15.00	77.3	92.7	45.0	137.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCNS 160-080-160B-5D	16.00	16.90	16.00	82.4	101.7	48.0	149.70	16.0	K DCN 14-17.99
DCNS 170-085-170B-5D	17.00	17.90	17.00	87.6	105.9	48.0	153.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCNS 180-090-180B-5D	18.00	18.90	18.00	92.7	111.5	48.0	159.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCNS 190-095-190B-5D	19.00	19.90	19.00	97.9	116.6	54.0	170.60	19.0	K DCN 18-21.99
DCNS 200-100-200B-5D	20.00	20.90	20.00	103.0	128.1	54.0	182.10	20.0	K DCN 18-21.99
DCNS 210-105-210B-5D	21.00	21.90	21.00	108.2	132.6	60.0	192.70	21.0	K DCN 18-21.99
DCNS 220-110-220B-5D	22.00	22.90	22.00	113.3	138.3	60.0	198.30	22.0	K DCN 22-26.99
DCNS 230-115-230B-5D	23.00	23.90	23.00	118.5	143.8	60.0	203.80	23.0	K DCN 22-26.99
DCNS 240-120-240B-5D	24.00	24.90	24.00	123.6	149.4	60.0	209.40	24.0	K DCN 22-26.99
DCNS 250-125-250B-5D	25.00	25.90	25.00	128.8	155.0	60.0	215.00	25.0	K DCN 22-26.99

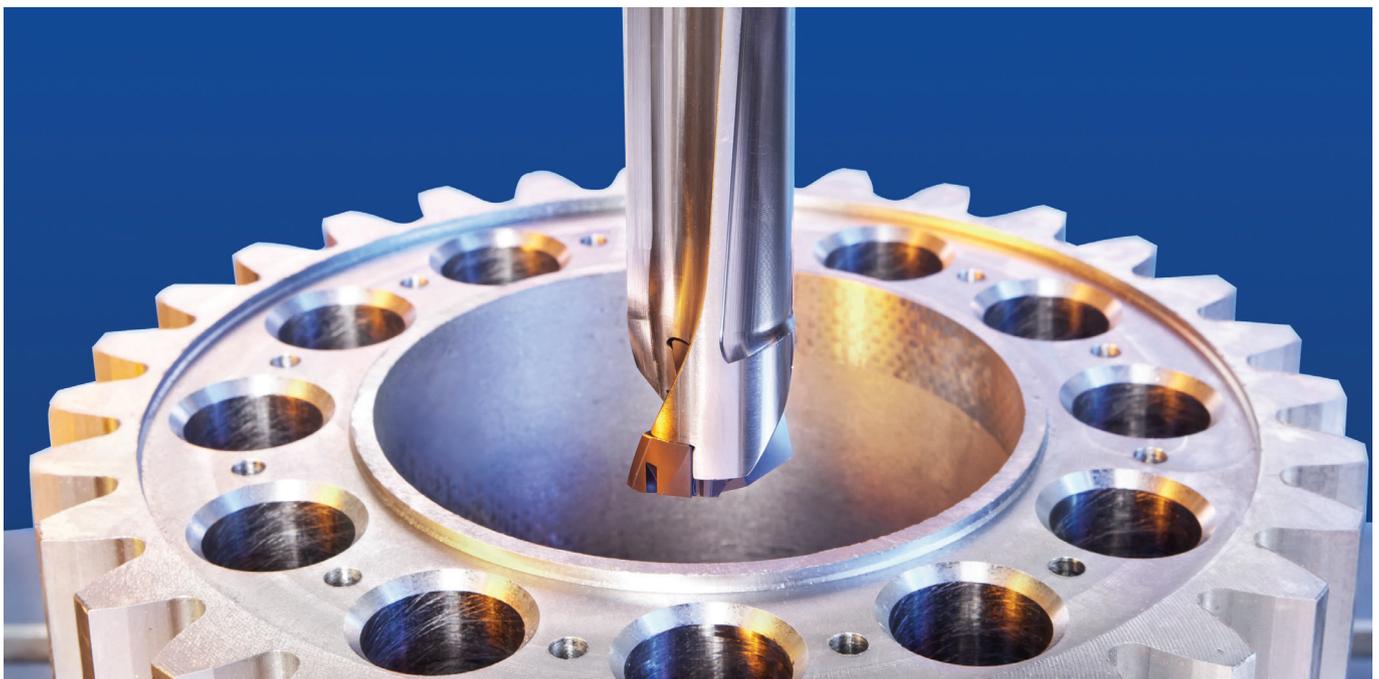
(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

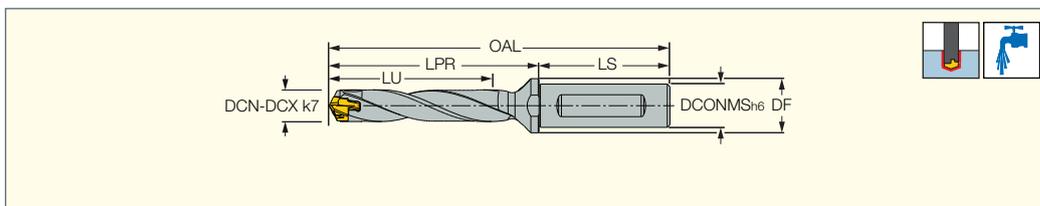
- ・穴あけ・面取り同時加工用ホルダー カムリングは、35頁をご参照下さい。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • ICG (16頁) • FCP (17頁)
 • HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)



DCN A-5D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	※ 脱着キー
DCN 060-030-12A-5D	6.00	6.40	12.00	16.00	31.0	44.0	45.0	89.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-033-12A-5D	6.50	6.90	12.00	16.00	33.7	46.8	45.0	91.80	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-035-12A-5D	7.00	7.40	12.00	16.00	36.0	49.6	45.0	94.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-038-12A-5D	7.50	7.90	12.00	16.00	38.6	52.1	45.0	97.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-040-12A-5D	8.00	8.40	12.00	16.00	41.2	55.4	45.0	100.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-042-12A-5D	8.50	8.90	12.00	16.00	43.8	57.9	45.0	102.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-045-12A-5D	9.00	9.40	12.00	16.00	46.4	60.8	45.0	105.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-048-12A-5D	9.50	9.90	12.00	16.00	48.9	63.3	45.0	108.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-050-16A-5D	10.00	10.40	16.00	20.00	51.5	66.2	48.0	114.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-053-16A-5D	10.50	10.90	16.00	20.00	54.1	68.7	48.0	116.70	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-055-16A-5D	11.00	11.40	16.00	20.00	56.7	71.6	48.0	119.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-058-16A-5D	11.50	11.90	16.00	20.00	59.3	74.1	48.0	122.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-060-16A-5D	12.00	12.40	16.00	20.00	61.8	77.0	48.0	125.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-062-16A-5D	12.50	12.90	16.00	20.00	64.4	79.5	48.0	127.50	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-065-16A-5D	13.00	13.40	16.00	20.00	67.0	82.6	48.0	130.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-068-16A-5D	13.50	13.90	16.00	20.00	69.6	85.1	48.0	133.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-070-16A-5D	14.00	14.40	16.00	20.00	72.1	90.2	48.0	138.20	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-073-16A-5D	14.50	14.90	16.00	20.00	74.6	92.7	48.0	140.70	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-075-20A-5D	15.00	15.90	20.00	25.00	77.3	98.7	50.0	148.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-080-20A-5D	16.00	16.90	20.00	25.00	82.4	105.3	50.0	155.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-085-20A-5D	17.00	17.90	20.00	25.00	87.6	111.9	50.0	161.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-090-25A-5D	18.00	18.90	25.00	32.00	92.7	118.5	56.0	174.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-095-25A-5D	19.00	19.90	25.00	32.00	97.9	125.0	56.0	181.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-100-25A-5D	20.00	20.90	25.00	32.00	103.0	131.6	56.0	187.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-105-25A-5D	21.00	21.90	25.00	32.00	108.2	138.2	56.0	194.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-110-25A-5D	22.00	22.90	25.00	32.00	113.3	144.8	56.0	200.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-115-32A-5D	23.00	23.90	32.00	42.00	118.5	151.4	60.0	211.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-120-32A-5D	24.00	24.90	32.00	42.00	123.6	158.0	60.0	218.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-125-32A-5D	25.00	25.90	32.00	42.00	128.8	164.5	60.0	224.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-130-32A-5D	26.00	26.90	32.00	42.00	134.0	171.0	60.0	231.00	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-135-32A-5D	27.00	27.90	32.00	42.00	139.1	177.7	60.0	245.70	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 270-135-40A-5D	27.00	27.90	40.00	50.00	139.1	177.7	68.0	237.70	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-140-32A-5D	28.00	28.90	32.00	42.00	144.3	184.2	60.0	252.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-140-40A-5D	28.00	28.90	40.00	50.00	144.3	184.2	68.0	244.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-145-32A-5D	29.00	29.90	32.00	42.00	149.4	190.8	60.0	258.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-145-40A-5D	29.00	29.90	40.00	50.00	149.4	190.8	68.0	250.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-150-32A-5D	30.00	30.90	32.00	42.00	154.6	197.4	60.0	265.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-150-40A-5D	30.00	30.90	40.00	50.00	154.6	197.4	68.0	257.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-155-32A-5D	31.00	31.90	32.00	42.00	159.8	204.0	60.0	272.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-155-40A-5D	31.00	31.90	40.00	50.00	159.8	204.0	68.0	264.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-160-32A-5D	32.00	32.90	32.00	42.00	164.9	210.5	60.0	278.50	32.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-160-40A-5D	32.00	32.90	40.00	50.00	164.9	210.5	68.0	270.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

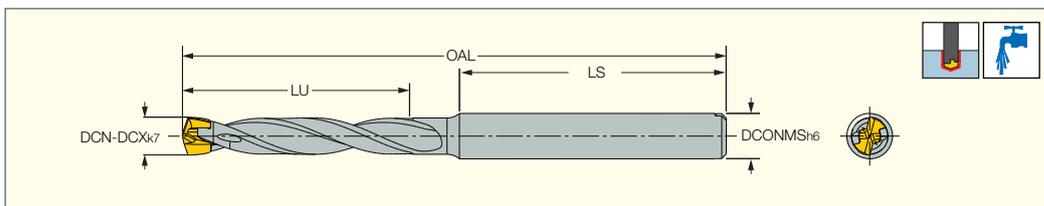
・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICN (10-11頁)・IHP (13頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・ICG (16頁)・FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)



DCN C-5D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 5×D



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 040-020-06C-5D	4.00	4.40	6.00	20.6	35.0	65.70	4.0	SK DCN 4-4.99 ⁽⁴⁾
DCN 045-023-06C-5D	4.50	4.90	6.00	23.2	35.0	68.65	4.5	SK DCN 4-4.99 ⁽⁴⁾
DCN 050-025-06C-5D	5.00	5.40	6.00	25.7	35.0	71.30	5.0	SK DCN 5-5.99 ⁽⁴⁾
DCN 055-028-06C-5D	5.50	5.90	6.00	28.3	35.0	74.15	5.5	SK DCN 5-5.99 ⁽⁴⁾
DCN 060-030-08C-5D	6.00	6.40	8.00	31.0	36.0	76.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-033-08C-5D	6.50	6.90	8.00	33.7	36.0	78.80	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-035-08C-5D	7.00	7.40	8.00	36.0	36.0	81.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-038-08C-5D	7.50	7.90	8.00	38.6	36.0	84.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-040-10C-5D	8.00	8.40	10.00	41.2	40.0	91.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-043-10C-5D	8.50	8.90	10.00	43.8	40.0	93.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-045-10C-5D	9.00	9.40	10.00	46.4	40.0	96.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-048-10C-5D	9.50	9.90	10.00	48.9	40.0	99.30	9.0	K DCN 6-9.99

⁽¹⁾ 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

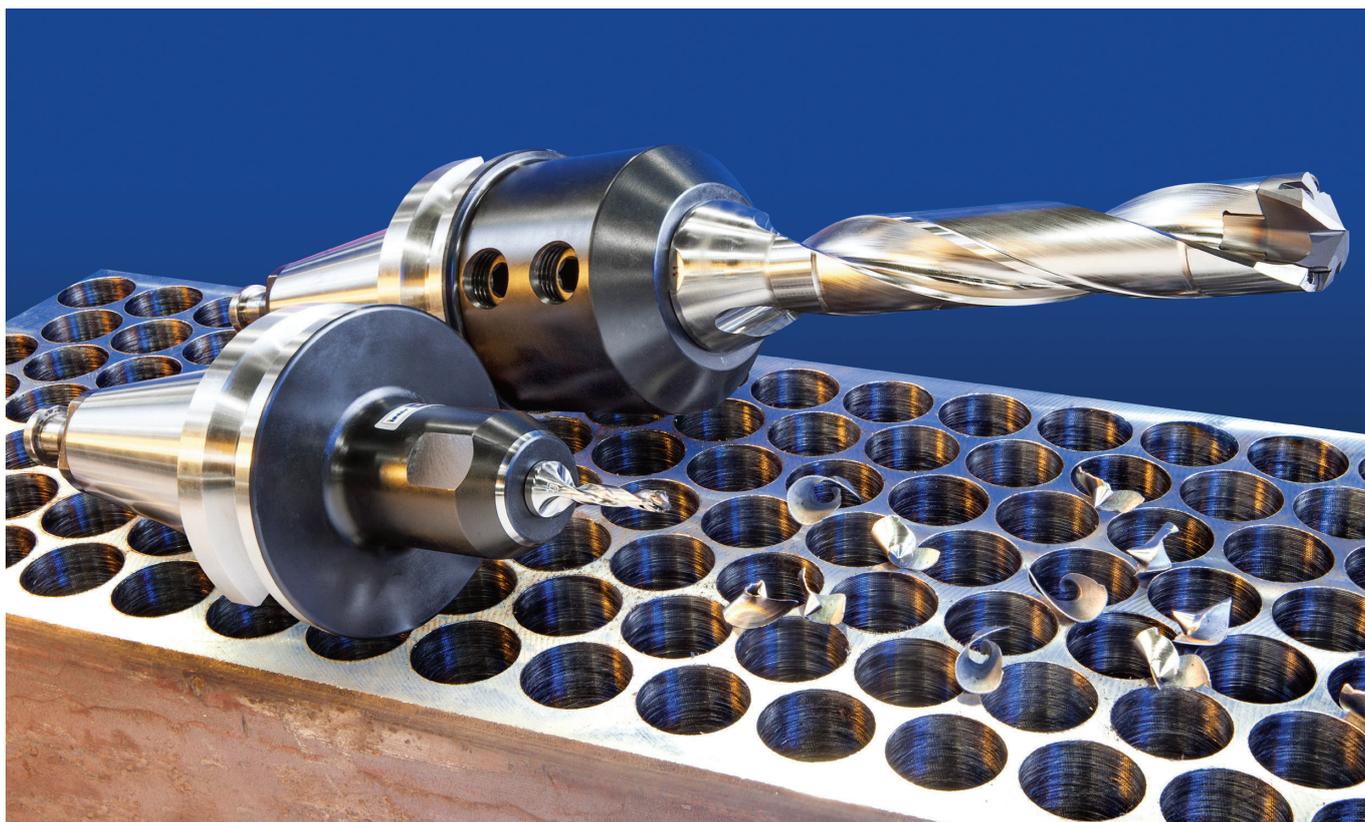
⁽²⁾ 最大加工径

⁽³⁾ ポケットサイズ

⁽⁴⁾ 脱着キーはヘッドに付属致します。

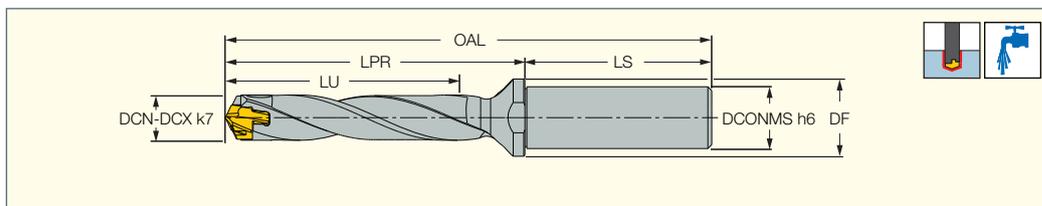
・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • FCP (17頁) • HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)



DCN R-5D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ：5×D



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	説書キー
DCN 060-030-12R-5D	6.00	6.40	12.00	16.00	31.0	44.0	45.0	89.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-033-12R-5D	6.50	6.90	12.00	16.00	33.7	46.8	45.0	91.80	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-035-12R-5D	7.00	7.40	12.00	16.00	36.0	49.6	45.0	94.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-038-12R-5D	7.50	7.90	12.00	16.00	38.6	52.1	45.0	97.10	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-040-12R-5D	8.00	8.40	12.00	16.00	41.2	55.4	45.0	100.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-042-12R-5D	8.50	8.90	12.00	16.00	43.8	57.9	45.0	102.90	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-045-12R-5D	9.00	9.40	12.00	16.00	46.4	60.8	45.0	105.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-048-12R-5D	9.50	9.90	12.00	16.00	48.9	63.3	45.0	108.30	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-050-16R-5D	10.00	10.40	16.00	20.00	51.5	66.2	48.0	114.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-053-16R-5D	10.50	10.90	16.00	20.00	54.1	68.7	48.0	116.70	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-055-16R-5D	11.00	11.40	16.00	20.00	56.7	71.6	48.0	119.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-058-16R-5D	11.50	11.90	16.00	20.00	59.3	74.1	48.0	122.10	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-060-16R-5D	12.00	12.40	16.00	20.00	61.8	77.0	48.0	125.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-062-16R-5D	12.50	12.90	16.00	20.00	64.4	79.5	48.0	127.50	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-065-16R-5D	13.00	13.40	16.00	20.00	67.0	82.6	48.0	130.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-068-16R-5D	13.50	13.90	16.00	20.00	69.6	85.1	48.0	133.10	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-070-16R-5D	14.00	14.40	16.00	20.00	72.1	90.2	48.0	138.20	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-073-16R-5D	14.50	14.90	16.00	20.00	74.6	92.7	48.0	140.70	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-075-20R-5D	15.00	15.90	20.00	25.00	77.3	98.7	50.0	148.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-080-20R-5D	16.00	16.90	20.00	25.00	82.4	105.3	50.0	155.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-085-20R-5D	17.00	17.90	20.00	25.00	87.6	111.9	50.0	161.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-090-25R-5D	18.00	18.90	25.00	32.00	92.7	118.5	56.0	174.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-095-25R-5D	19.00	19.90	25.00	32.00	97.9	125.0	56.0	181.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-100-25R-5D	20.00	20.90	25.00	32.00	103.0	131.6	56.0	187.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-105-25R-5D	21.00	21.90	25.00	32.00	108.2	138.2	56.0	194.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-110-25R-5D	22.00	22.90	25.00	32.00	113.3	144.8	56.0	200.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-115-32R-5D	23.00	23.90	32.00	42.00	118.5	151.4	60.0	211.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-120-32R-5D	24.00	24.90	32.00	42.00	123.6	158.0	60.0	218.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-125-32R-5D	25.00	25.90	32.00	42.00	128.8	164.5	60.0	224.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-130-32R-5D	26.00	26.90	32.00	42.00	134.0	171.0	60.0	231.00	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-135-32R-5D	27.00	27.90	32.00	42.00	139.1	177.7	60.0	237.70	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-140-32R-5D	28.00	28.90	32.00	42.00	144.3	184.2	60.0	244.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-145-32R-5D	29.00	29.90	32.00	42.00	149.4	190.8	60.0	250.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-150-32R-5D	30.00	30.90	32.00	42.00	154.6	197.4	60.0	257.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-155-32R-5D	31.00	31.90	32.00	42.00	159.8	204.0	60.0	264.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-160-32R-5D	32.00	32.90	32.00	42.00	164.9	210.5	60.0	270.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

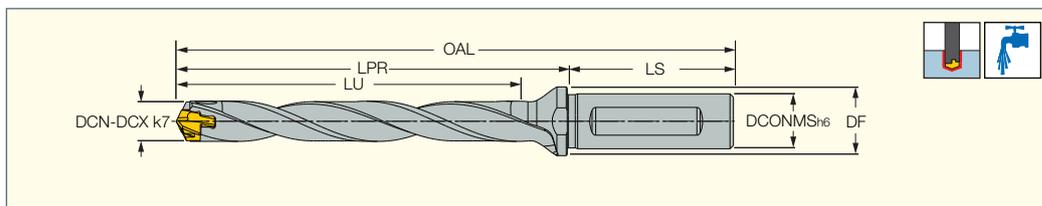
・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド： ICP (10-12頁) ・ ICM (10-12頁) ・ ICK (10-12頁) ・ ICN (10-11頁) ・ IHP (13頁) ・ ICP-2M (14-15頁) ・ ICK-2M (14-15頁) ・ ICG (16頁) ・ FCP (17頁)
・ HCP-IQ (18頁) ・ QCP-2M (19-20頁)



DCN A-8D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 8xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 060-048-12A-8D	6.00	6.40	12.00	16.00	49.0	62.0	45.0	107.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-052-12A-8D	6.50	6.90	12.00	16.00	53.2	66.3	45.0	111.30	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-056-12A-8D	7.00	7.40	12.00	16.00	57.0	70.6	45.0	115.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-060-12A-8D	7.50	7.90	12.00	16.00	61.1	74.6	45.0	120.00	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-064-12A-8D	8.00	8.40	12.00	16.00	65.2	79.4	45.0	124.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-068-12A-8D	8.50	8.90	12.00	16.00	69.3	83.4	45.0	128.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-072-12A-8D	9.00	9.40	12.00	16.00	73.4	87.8	45.0	132.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-076-12A-8D	9.50	9.90	12.00	16.00	77.4	91.8	45.0	136.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-080-16A-8D	10.00	10.40	16.00	20.00	81.5	96.2	48.0	144.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-084-16A-8D	10.50	10.90	16.00	20.00	85.6	100.2	48.0	148.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-088-16A-8D	11.00	11.40	16.00	20.00	89.7	104.6	48.0	152.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-092-16A-8D	11.50	11.90	16.00	20.00	93.8	108.6	48.0	156.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-096-16A-8D	12.00	12.40	16.00	20.00	97.8	113.0	48.0	161.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-100-16A-8D	12.50	12.90	16.00	20.00	101.9	117.0	48.0	165.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-104-16A-8D	13.00	13.40	16.00	20.00	106.0	121.6	48.0	169.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-108-16A-8D	13.50	13.90	16.00	20.00	110.1	125.6	48.0	173.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-112-16A-8D	14.00	14.40	16.00	20.00	114.1	132.1	48.0	180.10	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-116-16A-8D	14.50	14.90	16.00	20.00	118.2	136.2	48.0	184.20	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-120-20A-8D	15.00	15.90	20.00	25.00	122.3	143.7	50.0	193.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-128-20A-8D	16.00	16.90	20.00	25.00	130.4	153.3	50.0	203.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-136-20A-8D	17.00	17.90	20.00	25.00	138.6	162.9	50.0	212.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-144-25A-8D	18.00	18.90	25.00	32.00	146.7	172.5	56.0	228.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-152-25A-8D	19.00	19.90	25.00	32.00	154.9	182.0	56.0	238.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-160-25A-8D	20.00	20.90	25.00	32.00	163.0	191.6	56.0	247.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-168-25A-8D	21.00	21.90	25.00	32.00	171.2	201.2	56.0	257.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-176-25A-8D	22.00	22.90	25.00	32.00	179.3	210.8	56.0	266.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-184-32A-8D	23.00	23.90	32.00	42.00	187.5	220.4	60.0	280.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-192-32A-8D	24.00	24.90	32.00	42.00	195.6	230.0	60.0	290.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-200-32A-8D	25.00	25.90	32.00	42.00	203.8	239.5	60.0	299.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-208-32A-8D	26.00	26.90	32.00	42.00	212.0	249.3	60.0	309.30	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-216-32A-8D	27.00	27.90	32.00	42.00	220.1	258.6	60.0	318.60	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-224-32A-8D	28.00	28.90	32.00	42.00	228.3	268.2	60.0	328.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-232-32A-8D	29.00	29.90	32.00	42.00	236.4	277.8	60.0	337.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-240-32A-8D	30.00	30.90	32.00	42.00	244.6	287.4	60.0	347.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-248-32A-8D	31.00	31.90	32.00	42.00	252.8	297.0	60.0	357.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-256-32A-8D	32.00	32.90	32.00	42.00	260.9	306.5	60.0	366.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

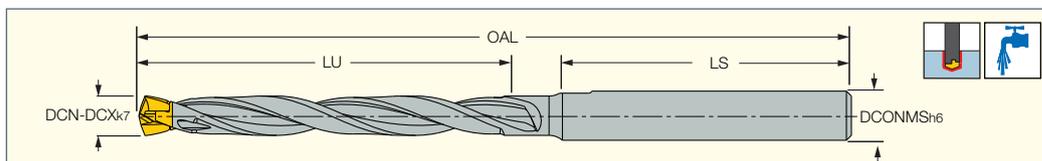
- ・8xD以上の穴あけ加工時は、安定した加工を行う為、ガイド穴を設けて下さい。
HCP-IQ、QCP-2Mヘッドご使用の場合は、条件により省略可能な場合があります。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • ICG (16頁) • FCP (17頁)

・HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)

DCN C-8D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 8xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 045-036-06C-8D	4.50	4.90	6.00	36.7	35.0	82.20	4.5	SK DCN 4-4.99 (4)
DCN 050-040-06C-8D	5.00	5.40	6.00	40.7	35.0	86.30	5.0	SK DCN 5-5.99 (4)
DCN 055-044-06C-8D	5.50	5.90	6.00	44.8	35.0	90.70	5.5	SK DCN 5-5.99 (4)

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

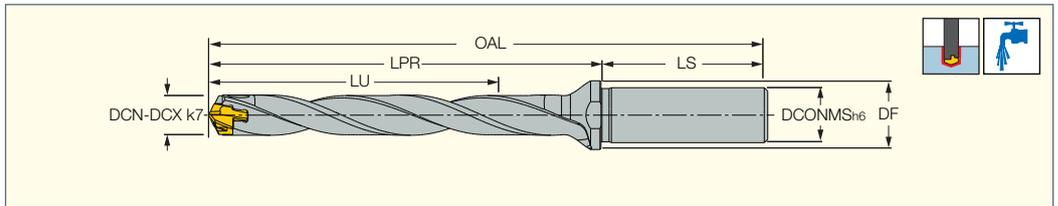
(4) 脱着キーはヘッドに付属致します。

- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICK (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICP (10-12頁) • FCP (17頁) • HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)

DCN R-8D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 8xD



型番	DCN (1)	DCX (2)	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC (3)	脱着キー
DCN 060-048-12R-8D	6.00	6.40	12.00	16.00	49.0	62.0	45.0	107.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-052-12R-8D	6.50	6.90	12.00	16.00	53.2	66.3	45.0	111.30	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-056-12R-8D	7.00	7.40	12.00	16.00	57.0	70.6	45.0	115.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-060-12R-8D	7.50	7.90	12.00	16.00	61.1	74.6	45.0	120.00	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 080-064-12R-8D	8.00	8.40	12.00	16.00	65.2	79.4	45.0	124.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-068-12R-8D	8.50	8.90	12.00	16.00	69.3	83.4	45.0	128.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-072-12R-8D	9.00	9.40	12.00	16.00	73.4	87.8	45.0	132.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-076-12R-8D	9.50	9.90	12.00	16.00	77.4	91.8	45.0	136.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-080-16R-8D	10.00	10.40	16.00	20.00	81.5	96.2	48.0	144.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-084-16R-8D	10.50	10.90	16.00	20.00	85.6	100.2	48.0	148.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-088-16R-8D	11.00	11.40	16.00	20.00	89.7	104.6	48.0	152.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-092-16R-8D	11.50	11.90	16.00	20.00	93.8	108.6	48.0	156.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-096-16R-8D	12.00	12.40	16.00	20.00	97.8	113.0	48.0	161.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-100-16R-8D	12.50	12.90	16.00	20.00	101.9	117.0	48.0	165.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-104-16R-8D	13.00	13.40	16.00	20.00	106.0	121.6	48.0	169.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-108-16R-8D	13.50	13.90	16.00	20.00	110.1	125.6	48.0	173.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-112-16R-8D	14.00	14.40	16.00	20.00	114.1	132.1	48.0	180.10	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-116-16R-8D	14.50	14.90	16.00	20.00	118.2	136.2	48.0	184.20	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-120-20R-8D	15.00	15.90	20.00	25.00	122.3	143.7	50.0	193.70	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-128-20R-8D	16.00	16.90	20.00	25.00	130.4	153.3	50.0	203.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-136-20R-8D	17.00	17.90	20.00	25.00	138.6	162.9	50.0	212.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-144-25R-8D	18.00	18.90	25.00	32.00	146.7	172.5	56.0	228.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-152-25R-8D	19.00	19.90	25.00	32.00	154.9	182.0	56.0	238.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-160-25R-8D	20.00	20.90	25.00	32.00	163.0	191.6	56.0	247.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-168-25R-8D	21.00	21.90	25.00	32.00	171.2	201.2	56.0	257.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-176-25R-8D	22.00	22.90	25.00	32.00	179.3	210.8	56.0	266.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-184-32R-8D	23.00	23.90	32.00	42.00	187.5	220.4	60.0	280.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-192-32R-8D	24.00	24.90	32.00	42.00	195.6	230.0	60.0	290.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-200-32R-8D	25.00	25.90	32.00	42.00	203.8	239.5	60.0	299.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-208-32R-8D	26.00	26.90	32.00	42.00	212.0	249.3	60.0	309.30	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-216-32R-8D	27.00	27.90	32.00	42.00	220.1	258.6	60.0	318.60	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-224-32R-8D	28.00	28.90	32.00	42.00	228.3	268.2	60.0	328.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-232-32R-8D	29.00	29.90	32.00	42.00	236.4	277.8	60.0	337.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-240-32R-8D	30.00	30.90	32.00	42.00	244.6	287.4	60.0	347.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-248-32R-8D	31.00	31.90	32.00	42.00	252.8	297.0	60.0	357.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-256-32R-8D	32.00	32.90	32.00	42.00	260.9	306.5	60.0	366.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

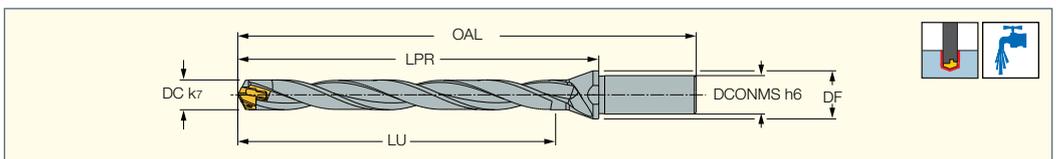
(3) ポケットサイズ

- ・8xD以上の穴あけ加工時は、安定した加工を行う為、ガイド穴を設けて下さい。
HCP-IQ、QCP-2Mヘッドご使用の場合は、条件により省略可能な場合があります。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • ICG (16頁) • FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)

DCN R-10D

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 10xD



型番	DCN (1)	DCX (2)	DCONMS	DF	LU	LPR	OAL	SSC (3)	脱着キー
DCN 160-160-20R-10D	16.00	16.90	20.00	25.00	162.4	185.3	235.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 190-190-25R-10D	19.00	19.90	25.00	32.00	192.9	220.0	276.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 250-250-32R-10D	25.00	25.90	32.00	42.00	253.8	289.5	349.50	25.0	K DCN 22-26.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

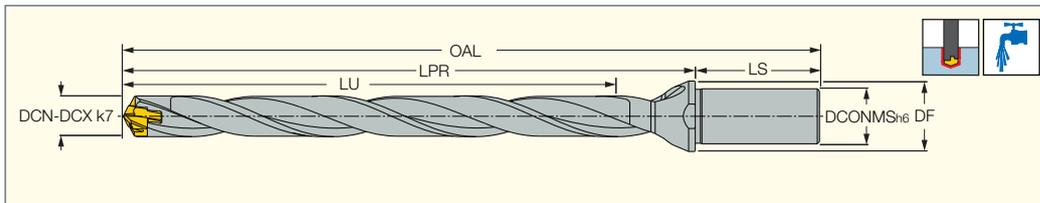
(3) ポケットサイズ

- ・8xD以上の穴あけ加工時は、安定した加工を行う為、ガイド穴を設けて下さい。
HCP-IQ、QCP-2Mヘッドご使用の場合は、条件により省略可能な場合があります。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁) • ICG (16頁) • FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)



DCN R-12D
ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 12xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 080-096-12R-12D	8.00	8.40	12.00	16.00	97.5	111.4	45.0	156.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 085-102-12R-12D	8.50	8.90	12.00	16.00	103.6	117.4	45.0	162.40	8.0	K DCN 6-9.99
DCN 090-108-12R-12D	9.00	9.40	12.00	16.00	109.6	123.8	45.0	168.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 095-114-12R-12D	9.50	9.90	12.00	16.00	115.7	129.8	45.0	174.80	9.0	K DCN 6-9.99
DCN 100-120-16R-12D	10.00	10.40	16.00	20.00	121.8	136.2	48.0	184.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 105-126-16R-12D	10.50	10.90	16.00	20.00	127.9	142.2	48.0	190.20	10.0	K DCN 10-13.99
DCN 110-132-16R-12D	11.00	11.40	16.00	20.00	134.0	148.6	48.0	196.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 115-138-16R-12D	11.50	11.90	16.00	20.00	140.1	154.6	48.0	202.60	11.0	K DCN 10-13.99
DCN 120-144-16R-12D	12.00	12.40	16.00	20.00	146.2	161.0	48.0	209.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 125-150-16R-12D	12.50	12.90	16.00	20.00	152.3	167.0	48.0	215.00	12.0	K DCN 10-13.99
DCN 130-156-16R-12D	13.00	13.40	16.00	20.00	158.4	173.6	48.0	221.60	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 135-162-16R-12D	13.50	13.90	16.00	20.00	164.5	179.0	48.0	227.00	13.0	K DCN 10-13.99
DCN 140-168-16R-12D	14.00	14.40	16.00	20.00	170.6	188.0	48.0	236.00	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 145-174-16R-12D	14.50	14.90	16.00	20.00	176.6	194.0	48.0	242.00	14.0	K DCN 14-17.99
DCN 150-180-20R-12D	15.00	15.90	20.00	25.00	182.7	203.7	50.0	253.73	15.0	K DCN 14-17.99
DCN 160-192-20R-12D	16.00	16.90	20.00	25.00	194.9	217.3	50.0	267.30	16.0	K DCN 14-17.99
DCN 170-204-20R-12D	17.00	17.90	20.00	25.00	207.1	230.9	50.0	280.90	17.0	K DCN 14-17.99
DCN 180-216-25R-12D	18.00	18.90	25.00	32.00	219.3	244.5	56.0	300.50	18.0	K DCN 18-21.99
DCN 190-228-25R-12D	19.00	19.90	25.00	32.00	231.5	258.0	56.0	314.00	19.0	K DCN 18-21.99
DCN 200-240-25R-12D	20.00	20.90	25.00	32.00	243.6	271.6	56.0	327.60	20.0	K DCN 18-21.99
DCN 210-252-25R-12D	21.00	21.90	25.00	32.00	255.8	285.2	56.0	341.20	21.0	K DCN 18-21.99
DCN 220-264-25R-12D	22.00	22.90	25.00	32.00	268.0	298.8	56.0	354.80	22.0	K DCN 22-26.99
DCN 230-276-32R-12D	23.00	23.90	32.00	42.00	280.2	302.4	60.0	362.40	23.0	K DCN 22-26.99
DCN 240-288-32R-12D	24.00	24.90	32.00	42.00	292.4	326.0	60.0	386.00	24.0	K DCN 22-26.99
DCN 250-300-32R-12D	25.00	25.90	32.00	42.00	304.6	339.5	60.0	399.50	25.0	K DCN 22-26.99
DCN 260-312-32R-12D	26.00	26.90	32.00	42.00	316.7	381.1	60.0	441.10	26.0	K DCN 22-26.99
DCN 270-324-32R-12D	27.00	27.90	32.00	42.00	328.9	393.6	60.0	453.60	27.0	K DCN 27-32.99
DCN 280-336-32R-12D	28.00	28.90	32.00	42.00	341.1	406.2	60.0	466.20	28.0	K DCN 27-32.99
DCN 290-348-32R-12D	29.00	29.90	32.00	42.00	353.3	418.8	60.0	478.80	29.0	K DCN 27-32.99
DCN 300-360-32R-12D	30.00	30.90	32.00	42.00	365.5	431.4	60.0	491.40	30.0	K DCN 27-32.99
DCN 310-372-32R-12D	31.00	31.90	32.00	42.00	377.6	444.0	60.0	504.00	31.0	K DCN 27-32.99
DCN 320-384-32R-12D	32.00	32.90	32.00	42.00	389.8	456.5	60.0	516.50	32.0	K DCN 27-32.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

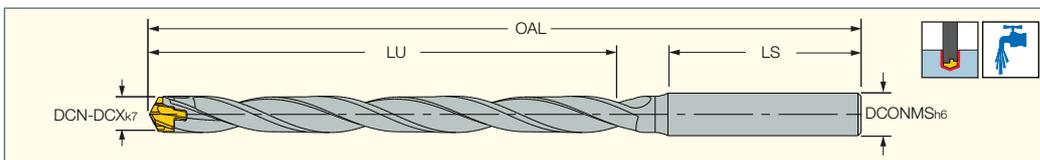
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

- ・8XD以上の穴あけ加工時は、安定した加工を行う為、ガイド穴を設けて下さい。
HCP-IQ、QCP-2Mヘッドご使用の場合は、条件により省略可能な場合があります。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

適合ヘッド: ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICN (10-11頁)・IHP (13頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・ICG (16頁)・FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)

DCN C-12D
ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、円筒シャンク)
加工深さ: 12xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DCN 060-072-08C-12D	6.00	6.40	8.00	73.0	36.0	120.00	6.0	K DCN 6-9.99-Y
DCN 065-078-08C-12D	6.50	6.90	8.00	79.2	36.0	126.30	6.5	K DCN 6-9.99-Y
DCN 070-084-08C-12D	7.00	7.40	8.00	85.0	36.0	132.60	7.0	K DCN 6-9.99
DCN 075-090-08C-12D	7.50	7.90	8.00	91.1	36.0	136.60	7.0	K DCN 6-9.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

- ・8XD以上の穴あけ加工時は、安定した加工を行う為、ガイド穴を設けて下さい。
HCP-IQ、QCP-2Mヘッドご使用の場合は、条件により省略可能な場合があります。
- ・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

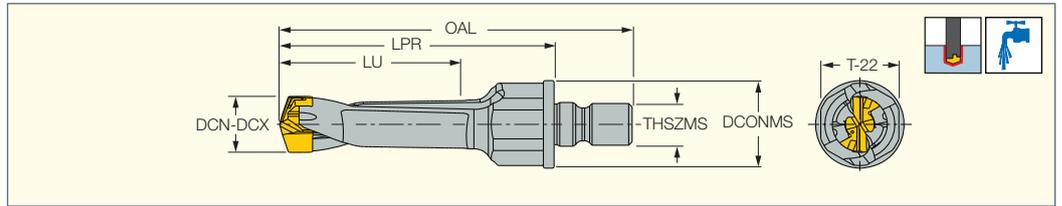
適合ヘッド: ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・FCP (17頁)・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)

FLEXFIT

SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

DCNM M12-3D

ヘッド交換式ドリル
フレックスフィットタイプ
多軸・スイス型自動盤用



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	LU	L ₁	OAL	SSC ⁽³⁾	THSZMS	 読着キー
DCNM 060-018-M12-3D	6.00	6.40	25.00	22.0	42.0	64.00	6	M12	K DCN 6-9.99-Y
DCNM 065-020-M12-3D	6.50	6.90	25.00	24.3	44.3	66.30	6.5	M12	K DCN 6-9.99-Y
DCNM 070-021-M12-3D	7.00	7.40	25.00	25.6	45.6	67.60	7	M12	K DCN 6-9.99
DCNM 075-023-M12-3D	7.50	7.90	25.00	27.6	47.6	69.60	7	M12	K DCN 6-9.99
DCNM 080-024-M12-3D	8.00	8.40	25.00	29.4	49.4	71.40	8	M12	K DCN 6-9.99
DCNM 085-025-M12-3D	8.50	8.90	25.00	30.4	50.4	72.40	8	M12	K DCN 6-9.99
DCNM 090-027-M12-3D	9.00	9.40	25.00	32.8	52.8	74.80	9	M12	K DCN 6-9.99
DCNM 095-029-M12-3D	9.50	9.90	25.00	34.8	54.8	76.80	9	M12	K DCN 6-9.99
DCNM 100-030-M12-3D	10.00	10.40	25.00	36.2	56.2	78.20	10	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 105-032-M12-3D	10.50	10.90	25.00	38.2	58.2	80.20	10	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 110-033-M12-3D	11.00	11.40	25.00	39.6	59.6	81.60	11	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 115-035-M12-3D	11.50	11.90	25.00	41.6	61.6	83.60	11	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 120-036-M12-3D	12.00	12.40	25.00	43.0	63.0	85.00	12	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 125-037-M12-3D	12.50	12.90	25.00	44.0	64.0	86.00	12	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 130-039-M12-3D	13.00	13.40	25.00	46.6	66.6	88.60	13	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 135-041-M12-3D	13.50	13.90	25.00	48.6	68.6	90.60	13	M12	K DCN 10-13.99
DCNM 140-042-M12-3D	14.00	14.40	25.00	50.2	70.2	92.15	14	M12	K DCN 14-17.99
DCNM 145-044-M12-3D	14.50	14.90	25.00	52.2	72.2	94.15	14	M12	K DCN 14-17.99
DCNM 150-045-M12-3D	15.00	15.90	25.00	53.7	73.7	95.73	15	M12	K DCN 14-17.99
DCNM 160-048-M12-3D	16.00	16.90	25.00	57.3	77.3	99.30	16	M12	K DCN 14-17.99
DCNM 170-051-M12-3D	17.00	17.90	25.00	60.9	80.9	102.90	17	M12	K DCN 14-17.99
DCNM 180-054-M12-3D	18.00	18.90	25.00	64.5	84.5	106.50	18	M12	K DCN 18-21.99
DCNM 190-057-M12-3D	19.00	19.90	25.00	68.0	88.0	110.00	19	M12	K DCN 18-21.99
DCNM 200-060-M12-3D	20.00	20.90	25.00	71.6	91.6	113.60	20	M12	K DCN 18-21.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

・ユーザーガイドは、39-50頁をご参照下さい。

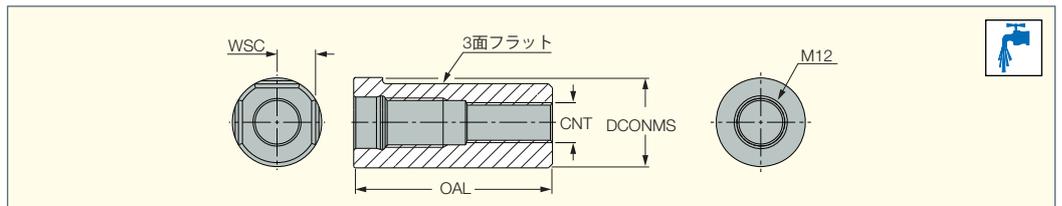
適合ヘッド: ICP (10-12頁)・ICM (10-12頁)・ICK (10-12頁)・ICN (10-11頁)・IHP (13頁)・ICP-2M (14-15頁)・ICK-2M (14-15頁)・ICG (16頁)・FCP (17頁)
・HCP-IQ (18頁)・QCP-2M (19-20頁)

適合ホルダー: C#-ODP・ER-ODP・HSK A-ODP・FLEXFIT HOLDER

FLEXFIT

FLEXFIT-HOLDER

3面フラット付き
サイドクランプホルダー
フレックスフィットタイプ



型番	DCONMS	OAL	WSC ⁽¹⁾	CNT
FLEXFIT 160-HOLDER-DCN-MS	16.00	36.00	7.5	5/16"-24
FLEXFIT 1905-HOLDER-DCNMS	19.05	36.00	8.5	5/16"-24
FLEXFIT 200-HOLDER-DCN-MS	20.00	36.00	8.5	G1/8" BSP
FLEXFIT 220-HOLDER-DCN-MS	22.00	48.00	9.5	G1/8" BSP
FLEXFIT 250-HOLDER-DCN-MS	25.00	54.00	11.0	G1/8" BSP
FLEXFIT 254-HOLDER-DCN-MS	25.40	54.00	11.0	G1/8" BSP

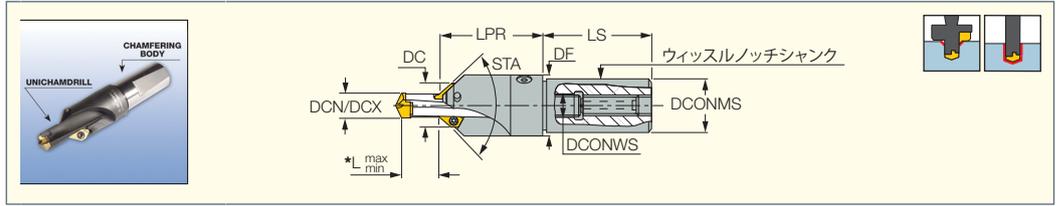
(1) 3面すべて同寸法



CHAMRING

CHAMRING

穴あけ、面取同時加工、
カムリングホルダー



型番	DCN	DCX	DCNS 3D		DCM 3.5D		DCNS 5D		DCONWS	DF	DC_2	LPR	LS	DCONMS	面取り チップ	
			L min	L max	L min	L max	L min	L max								
CHAMRING 080-WN20-06	DC... 075	7.5	7.9	12.7	18.6	12.4	21.9	15.7	33.6	8	25	18.8	47.4	50	20	XCGT 06...
	DC... 080	8	8.4	13.6	19.2	14	23	23.6	40.9							
CHAMRING 090-WN20-06	DC... 085	8.5	8.9	12.3	21.1	15.1	26.6	18.7	38.1	9	25	19.8	47.4	50	20	XCGT 06...
	DC... 090	9	9.4	12.8	23.1	15.6	27.1	21.8	41.1							
CHAMRING 100-WN32-09	DC... 095	9.5	9.9	12.2	22.8	17.2	29.2	26.8	42.2	10	38	24.9	67.3	60	32	XCGT 09...
	DC... 100	10	10.4	12.6	28.2	14.3	28.3	32.8	48.2							
CHAMRING 110-WN32-09	DC... 105	10.5	10.9	13.9	29.8	14.4	29.4	31.7	50.8	11	38	25.9	67.3	60	32	XCGT 09...
	DC... 110	11	11.4	14.4	31.4	18	31	34.7	53.4							
CHAMRING 120-WN32-09	DC... 115	11.5	11.9	14.1	31.4	15.6	33.1	34.0	54.4	12	38	26.9	67.3	60	32	XCGT 09...
	DC... 120	12	12.4	15.1	33.4	19.2	35.2	36.9	57.3							
CHAMRING 130-WN32-09	DC... 125	12.5	12.9	15.6	35.8	19.3	37.3	40.6	60.8	13	38	27.9	67.3	60	32	XCGT 09...
	DC... 130	13	13.4	17.8	37.6	21.4	38.4	43.8	64.1							
CHAMRING 140-WN32-09	DC... 135	13.5	13.9	16.1	38.2	19.5	39.5	42.8	65.2	14	38	28.4	67.3	60	32	XCGT 09...
	DC... 140	14	14.4	18.0	40.8	21.5	41.5	46.0	69.3							
CHAMRING 150-WN32-09	DC... 145	14.5	14.9	16.4	39.7	20.1	42.1	45.3	68.7	15	38	29.4	67.3	60	32	XCGT 09...
	DC... 150	15	15.9	18.5	41.9	25.2	43.7	48.5	71.9							
CHAMRING 160-WN32-09	DC... 160	16	16.9	26.2	51.6	26.3	49.3	58.2	83.6	16	38	30.4	67.3	60	32	XCGT 09...
CHAMRING 170-WN32-09	DC... 170	17	17.9	22.6	49.0	28.4	52.4	56.6	83.0	17	38	31.4	67.3	60	32	XCGT 09...
CHAMRING 180-WN32-09	DC... 180	18	18.9	25.1	52.5	31	57	61.1	88.5	18	38	32.4	67.3	60	32	XCGT 09...
CHAMRING 190-WN32-09	DC... 190	19	19.9	28.3	58.3	32.3	63.3	66.3	96.3	19	38	33.4	75	60	32	XCGT 09...
CHAMRING 200-WN32-09	DC... 200	20	20.9	38.3	68.4	36.6	67.1	78.3	108.3	20	38	34.4	75	60	32	XCGT 09...
CHAMRING 210-WN40-09	DC... 210	21	21.9	33.9	63.3			75.9	105.3	21	50	35.4	84.4	68	40	XCGT 09...
CHAMRING 220-WN40-09	DC... 220	22	22.9	37.3	66.7			81.3	110.7	22	50	36.4	84.4	68	40	XCGT 09...
CHAMRING 230-WN40-09	DC... 230	23	23.9	40.7	70.1			86.7	116.1	23	50	37.4	84.4	68	40	XCGT 09...
CHAMRING 240-WN40-09	DC... 240	24	24.9	44.2	73.6			92.2	121.6	24	50	38.4	84.4	68	40	XCGT 09...
CHAMRING 250-WN40-09	DC... 250	25	25.9	47.6	77.0			97.6	127.0	25	50	39.4	84.4	68	40	XCGT 09...

- 面取りチップへの外部クーラント供給が推奨されます。
 - 最大面取りサイズを加工する場合は、送りと切削速度を50%下げて下さい。
 - 45°面取りチップ使用時のL寸法
 - 面取り角(STA)は、使用チップによって異なります。
- 適合チップ: XCGT-DT (37頁)
適合ドリル: DCM-3.5D • DCNS-3D (26頁) • DCNS-5D (27頁)

部品

型番	サイド スクリュー	レンチ	スリッパ スクリュー	ハンドル	スクリュー	トルクス キー	トルクス プレート	ハンドル
CHAMRING 8-9	SR M6X6DIN916	HW 3.0	SR M6X1S	SW6-T-SH	SR 14-560	T-8/53		
CHAMRING 10-20	SR M10X10DIN916	HW 5.0	SR M10X1.5S	SW6-T-SH	SR 14-544/S		BLD T15/S7	SW6-SD
CHAMRING 21-25	SR M16X16 DIN1835-B	HW 8.0	SR M12X1.75S	SW6-T-SH	SR 14-544/S		BLD T15/S7	SW6-SD

カムリング装着方法

- 面取りチップ取付前に、ユニカムドリルをカムリングに装着して下さい。
- ドリル挿入後、ホルダー後部のスクリューで突出し長さを調整し、サイドスクリューで固定して下さい。
- 面取りチップ、ヘッドの順に装着して下さい。

ドリル突出し長さ調整方法

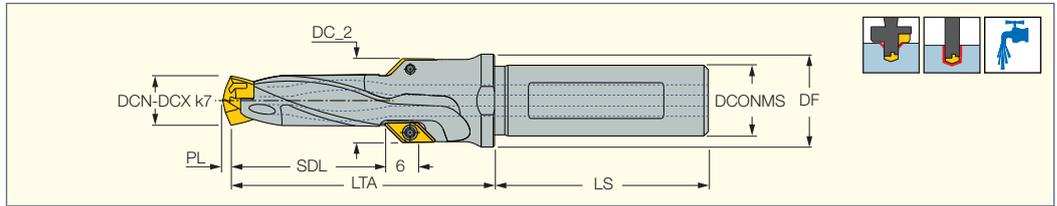
- 面取りチップのスクリューを緩めます。
- サイドスクリューを緩めます。
- 後部のスクリューで突出し長さを調整し、サイドスクリューを締付けます。
- 面取りチップのスクリューを締付けます。

<最大ユニカムドリルヘッド装着時の最大面取サイズ>

チップ	XCGT 06...			XCGT 09...		
面取角	30°	45°	60°	30°	45°	60°
面取サイズ	1.5	4.5	2.5	1.5	6.0	3.5

DCNT

ヘッド交換式ねじ下穴加工ドリル
M8-M24
面取り同時加工対応
(クーラント穴付)



型番	Dnominal ⁽¹⁾	Th ⁽²⁾	DCN ⁽³⁾	DCX ⁽⁴⁾	DC 2	SDL	PL	LTA	DCONMS	DF	LS	SSC ⁽⁵⁾
DCNT 068-021-12A-M8	6.80	M8	6.50	6.90	13.50	21.00	1.24	43.80	12.00	16.00	45.0	6.5
DCNT 085-026-12A-M10	8.50	M10	8.50	8.90	15.50	26.00	1.20	48.80	12.00	17.00	45.0	8.0
DCNT 102-030-16A-M12	10.20	M12	10.00	10.40	17.00	30.00	1.50	52.50	16.00	20.00	48.0	10.0
DCNT 120-035-16A-M14	12.00	M14	12.00	12.40	19.00	35.00	1.80	59.20	16.00	21.00	48.0	12.0
DCNT 140-039-16A-M16	14.00	M16	14.00	14.40	21.00	39.00	2.10	66.90	16.00	23.00	48.0	14.0
DCNT 175-042-20A-M20	17.50	M20	17.00	17.90	24.00	42.00	2.70	69.30	20.00	25.00	50.0	17.0
DCNT 210-048-25A-M24	21.00	M24	21.00	21.90	28.00	48.00	3.20	80.00	25.00	32.00	56.0	21.0

(1) ねじ下穴加工径

(2) 標準ねじサイズ用

(3) 最小加工径 • ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXのサイズのヘッドが装着出来ます。)

(4) 最大加工径

(5) ポケットサイズ

• 穴公差: D+0.05(標準加工時)。機械剛性、固定方法等により、公差平均値に変化が生じる可能性があります。

• 推奨加工条件は、42-45頁をご参照下さい。

適合チップ・ヘッド: AOMT 060204 (37頁) • ICP (10-12頁) • ICM (10-12頁) • ICK (10-12頁) • ICN (10-11頁) • IHP (13頁) • ICP-2M (14-15頁) • ICK-2M (14-15頁)

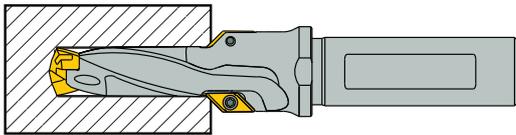
• ICG (16頁) • FCP (17頁) • HCP-IQ (18頁) • QCP-2M (19-20頁)

部品

型番	スクリュー	トルクス キー	脱着キー
DCNT 068-021-12A-M8	SR 34-508	T-7/51	K DCN 6-9.99-Y
DCNT 085-026-12A-M10	SR 34-508	T-7/51	K DCN 6-9.99
DCNT 102-030-16A-M12	SR 34-508	T-7/51	K DCN 10-13.99
DCNT 120-035-16A-M14	SR 34-508	T-7/51	K DCN 10-13.99
DCNT 140-039-16A-M16	SR 34-508	T-7/51	K DCN 14-17.99
DCNT 175-042-20A-M20	SR 34-508	T-7/51	K DCN 14-17.99
DCNT 210-048-25A-M24	SR 34-508	T-7/51	K DCN 18-21.99

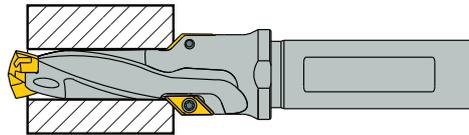
1. ねじ下穴加工 <止まり穴>

穴あけ、45°面取同時加工



2. ねじ下穴加工 <貫通穴>

穴あけ、45°面取同時加工



推奨ねじ下穴加工径 (DCNTドリル)

型番	径範囲	メートル ねじ	ヘッド径	メートル 細目ねじ	ヘッド径	TRねじ	ヘッド径	ヘリコイル ねじ	ヘッド径
DCNT 068-021-12A-M8	6.5-6.9	M8	6.8						
DCNT 085-026-12A-M10	8.5-8.9	M10	8.5	M10x1.25	8.8	TR10x1.5	8.6		
DCNT 102-030-16A-M12	10.0-10.9	M12	10.2	M11x1	10.0	TR12x2	10.2	M10	10.5
				M12x1.25	10.8	TR14x4			
				M12x1.5	10.5				
DCNT 120-035-16A-M14	12.0-12.9	M14	12.0	M13x1	12.0	TR14x2	12.2	M12	12.5
				M14x1.25	12.8	TR16x4			
				M14x1.5	12.5				
DCNT 140-039-16A-M16	14.0-14.9	M16	14.0	M14x1	14.0	TR18x4	14.3		
				M16x1.5	14.5				
DCNT 175-042-20A-M20	17.0-17.9	M20	17.5			TR22x5	17.3		
DCNT 210-048-25A-M24	21.0-21.9	M24	21.0	M22x1	21.0				

型番	径範囲	UNFねじ	ヘッド径	UNCねじ	ヘッド径	BSWねじ	ヘッド径	BSFねじ	ヘッド径
DCNT 068-021-12A-M8	6.5-6.9								
DCNT 085-026-12A-M10	8.5-8.9	UNF3/8-24	8.5						
DCNT 102-030-16A-M12	10.0-10.9			UNC1/2-13	10.8	BSW1/2-12	10.5		
DCNT 120-035-16A-M14	12.0-12.9			UNC9/16-12	12.3			BSF9/16-16	12.5
DCNT 140-039-16A-M16	14.0-14.9	UNF5/8-18	14.5						
DCNT 175-042-20A-M20	17.0-17.9	UNF3/4-16	17.5						
DCNT 210-048-25A-M24	21.0-21.9								

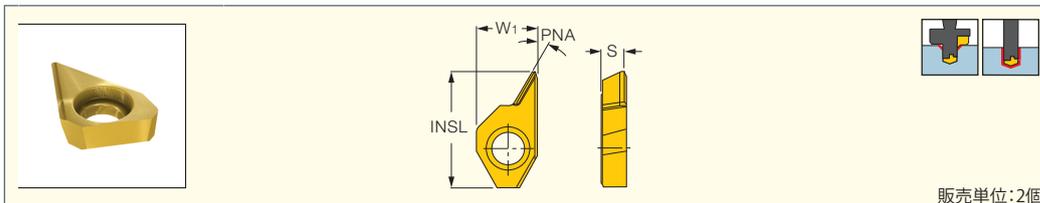
型番	径範囲	NPTねじ	ヘッド径	BSPねじ	ヘッド径	UNEFねじ	ヘッド径	UNJF ヘリコイルねじ	ヘッド径
DCNT 068-021-12A-M8	6.5-6.9								
DCNT 085-026-12A-M10	8.5-8.9	NPT1/8-27	8.5	G1/8-28	8.8	UNEF3/8-32	8.7	UNJF3/8-24	8.6
DCNT 102-030-16A-M12	10.0-10.9								
DCNT 120-035-16A-M14	12.0-12.9								
DCNT 140-039-16A-M16	14.0-14.9	NPT3/8-18	14.5			UNEF5/8-24	14.8	UNJF5/8-18	14.5
DCNT 175-042-20A-M20	17.0-17.9	NPT1/2-14	17.5			UNEF3/4-20	17.8		
DCNT 210-048-25A-M24	21.0-21.9								



CHAMRING

XCGT-DT

カムリング用面取チップ



販売単位: 2個

型番	寸法					PVD コーティング
	W ₁	INSL	S	PNA	IC808	
XCGT 060300-30DT	6.20	12.30	2.80	30.0	●	
XCGT 060300-45DT	6.20	12.30	2.80	45.0	●	
XCGT 060300-60DT	6.20	12.30	2.80	60.0	●	
XCGT 090300-30DT	8.50	16.00	3.30	30.0	●	
XCGT 090300-45DT	8.50	16.00	3.30	45.0	●	
XCGT 090300-60DT	8.50	16.00	3.30	60.0	●	

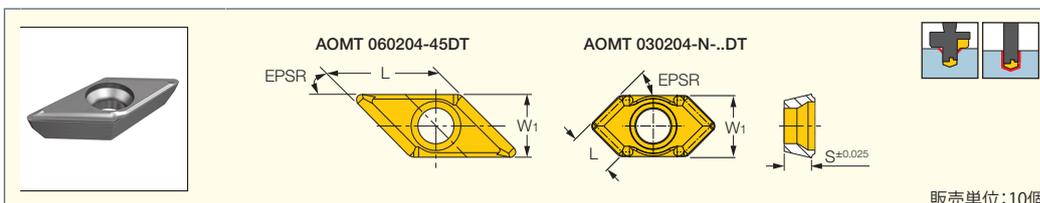
* 面取チップの取付は、ドリルをカムリングへの固定後に行ってください。

PRETHREAD

AOMT-03

AOMT-06

面取りチップ



販売単位: 10個

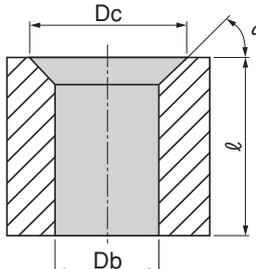
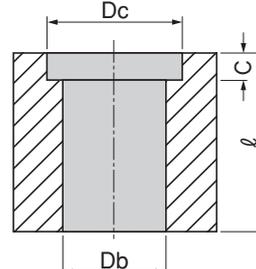
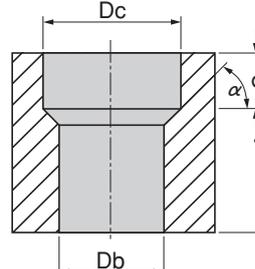
型番	寸法					PVDコーティング		
	L	W ₁	S	EPSR ^o	PVDコーティング			
					IC1008	IC508	IC908	
AOMT 060204-45DT	5.66	4.50	1.96	45.5		●	●	
AOMT 060204-45HD ⁽¹⁾	5.66	4.50	1.96	45.5			●	
AOMT 030204-N-45DT ⁽²⁾	2.80	4.00	1.59	45.5	●			
AOMT 030204-N-30DT ⁽²⁾	4.00	4.00	1.59	30.5	●			

⁽¹⁾ 低炭素鋼・軟鋼用、切屑処理に優れる

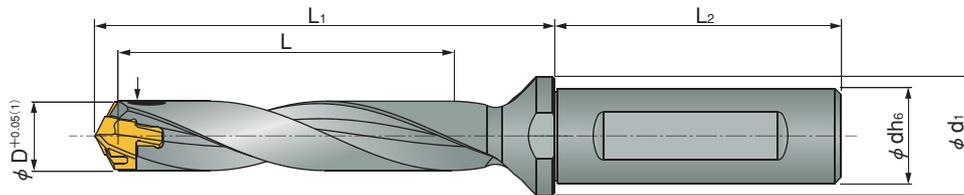
⁽²⁾ 特殊ホルダー用、標準ホルダーには取付けできません。

● 切削速度はご使用のドリルヘッドの加工条件により異なります。

加工形状

加工穴タイプ 1・2・3 (○で囲んで下さい)				
	タイプ1	タイプ2	タイプ3	
	穴径 Db (mm)			
	穴深さ l (mm)			
	面取り部径 Dc (mm)			
	面取り角度 alpha (度)			
	座ぐり深さ C (mm)			
被削材				

特殊ドリル
基本形状



シャンク形状	A (サイドロック)	B (BT)	C (BBT)	D (カムリング用)	E (CAMFIX)	F (HSK)
掴みサイズ	A (mm) or (inch)	B (BT#)	C (BBT#)	D (カムリング用)	E (C#)	F (HSK#)
ドリル径 phi D (mm)						
刃先からフランジ迄の長さ L1 (mm)						
有効長さ L (mm)						
シャンク長さ L2 (mm)					(指定無き場合は推奨寸法とさせていただきます)	
シャンク径 phi d (mm) or (inch)						
フランジ径 phi d1 (mm)					(指定無き場合は推奨寸法とさせていただきます)	
数量						
備考						

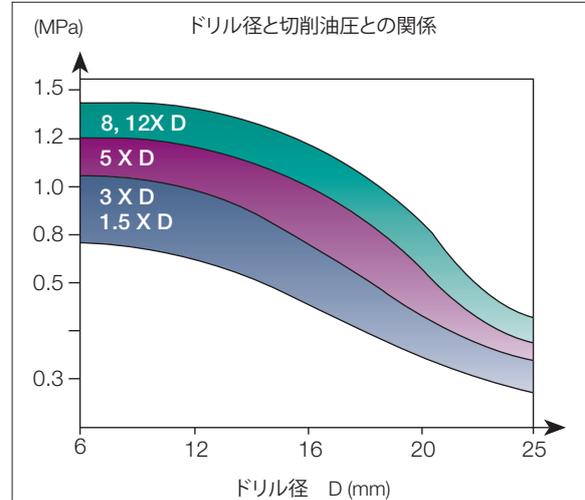
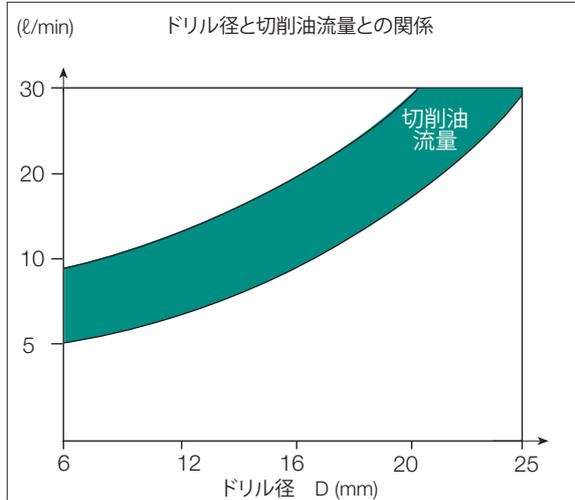
※設計上製作が困難と思われる場合、お見積をお断りすることが有ります。

※可能な範囲にてワーク図面を添付願います。



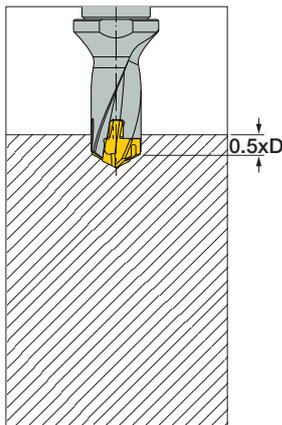
このページをコピーの上ご利用下さい

- ICMヘッドを使用してステンレス鋼や耐熱合金の加工を行う場合、7-10%ミネラルまたは植物性の切削油の使用が推奨されます。
- 切削油流量と切削油圧については、下図をご参照下さい。

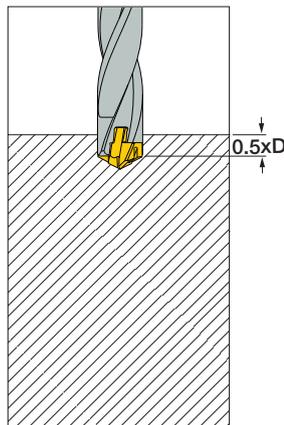


- 高精度な加工を得る為、機械への装着時、芯振れは0.02mm以内に調整下さい。
- 機上で簡単迅速にヘッド交換が行え、セットアップタイムを削減。
- スモウカムドリルは、マシニングセンタ/旋盤のどちらでもご使用頂けます。
- 高い加工性能を発揮する為、また、工具の損傷を防ぐ為、旋盤でスモウカムを使用する際は、角度補正機構付きホルダー (ISCAR GYRO)、もしくは偏心スリーブのご使用を推奨いたします。

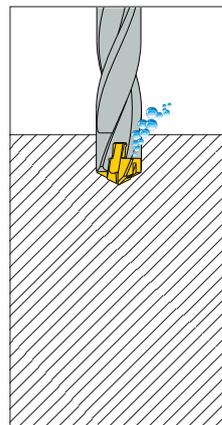
1 センタリングの為のガイド穴 (0.5xD)



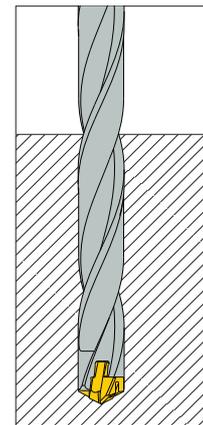
2 低回転・低送りにて加工開始



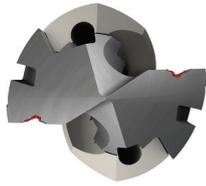
3 クーラント開始、回転を上げる



4 2~3秒後、推奨加工条件での加工開始

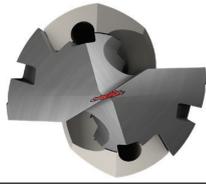


1. 安定した加工を行う為、8xD/12xDホルダーによる穴あけ加工は、0.5xDホルダーでガイド穴を設けて下さい。
2. ガイド穴加工は、2-5mmの深さまで、低回転/低送りで行って下さい。
3. クーラント供給を開始し、推奨切削速度まで回転を上げます。
4. 2-3秒後、送りを含めて推奨加工条件に沿って加工を継続して下さい。



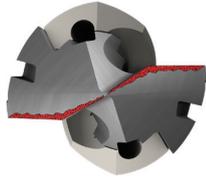
チッピング (切刃部)

1. マシン主軸の安定性を確認し、工具とワークが確実に固定されているか確認して下さい。
2. 送りを下げ、切削速度を上げて下さい。
3. ビビリが生じている際は、切削速度を下げ、送りを上げて下さい。
4. 粗加工、または高硬度/凹凸/傾斜(7°迄)のある表面への加工を行う場合、ワーク侵入時に送りを30-50%下げてください。
5. クーラント供給を確認し、油圧を上げて下さい。外部給油の場合、噴射方向を調整して下さい。



チッピング (チゼル)

1. 送りを下げて下さい。
2. クーラント圧を上げて下さい。
3. 高剛性アダプター(ハイドロチャック、MAXIN、サイドロック)の利用が推奨されます。
4. ワークのクランプ力を強くして下さい。



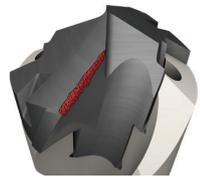
フランク摩耗

1. 適切なヘッドが使用されているか再度ご確認ください。
2. 切削速度を下げてください。
3. クーラント圧を上げて下さい。



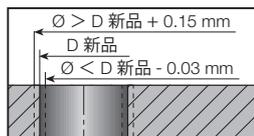
マージン部の摩耗

1. 適切なヘッドが使用されているか再度ご確認ください。
2. 振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。
3. 切削速度を下げてください。
4. 粗加工、または高硬度材、凹凸/傾斜(7°迄)のある表面への加工を行う場合、ワーク侵入時に送りを30-50%下げてください。
5. クーラント圧を上げて下さい。
6. チゼルの振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。
7. 安定性を高める為、ワークのクランプ力を強くして下さい。
8. ヘッドのクランプが弱い場合は、ドリルボディを交換して下さい。



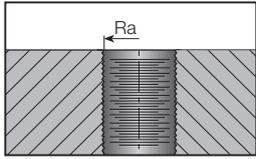
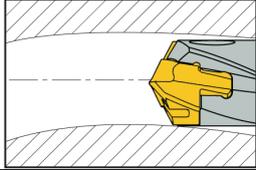
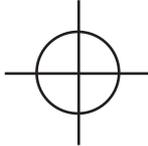
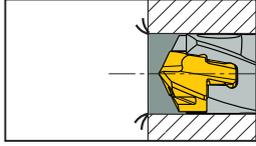
構成刃先

1. 送りと切削速度を上げて下さい。
2. クーラント圧を上げて下さい。

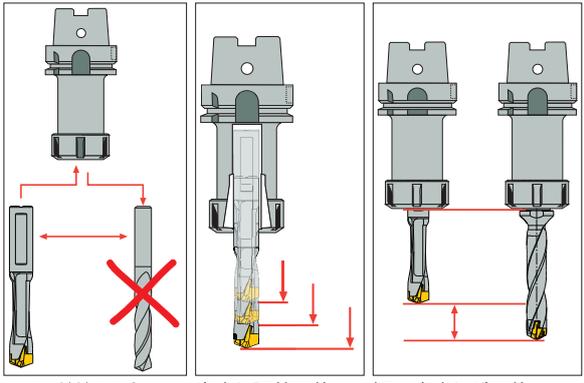
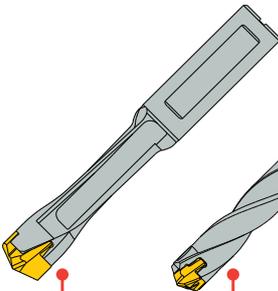
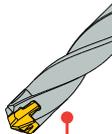
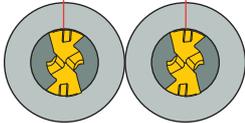
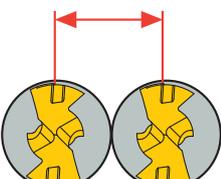


加工径の変化

1. 振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。
2. 送りを下げてください。
3. チゼルの振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。
4. ドリルヘッドが摩耗している場合、ヘッドを交換して下さい。
5. ワークのクランプ力を強くして下さい。
6. 高剛性アダプター(ハイドロチャック、MAXIN、サイドロック)の利用が推奨されます。
7. クーラント圧を上げて下さい。

	<p>加工面の劣化</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。 2. 送りを調整して下さい。 3. 切屑詰まりにはクーラント圧を上げるもしくは切削速度を下げてください。 4. クーラント圧を上げて下さい。 5. チゼルの振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。 6. ステップ加工を行って下さい。 7. 2Mヘッドをお試し下さい。
	<p>円筒度精度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2Mヘッドをお試し下さい。 2. 下穴加工を行って下さい。(別ページ参照) 3. クーラント供給を確認し、油圧を上げて下さい。外部給油の場合、噴射方向を調整して下さい。 4. 送りを上げて下さい。
	<p>穴位置精度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。 2. マシン主軸の安定性を確認し、工具とワークが確実に固定されているか確認してください。 3. 高硬度材加工、粗加工、または傾斜面(7°迄)の加工を行う場合、ワーク侵入時に送りを30-50%下げてください。 4. 下穴加工(140°)を行って下さい。 5. チゼルの振れが0.02mm以内になるよう、ご確認ください。
	<p>加工穴出口のバリ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ワーク抜け出し時に送りを30-50%下げて加工を行って下さい。 2. ドリルヘッドが摩耗している場合、ヘッドを交換して下さい。 3. 高剛性アダプター(ハイドロチャック、MAXIN、サイドロック)の利用が推奨されます。

DCNS ドリルの使用について

 <p>ソリッドドリルと同じツーリングで使用可能</p> <p>突出し調整可能</p> <p>短い突出しが可能</p>	<p>SUMO^{UNI}CHAM CHAMDRILL LINE</p> <p>粗加工や断続加工時も優れた安定性</p>  <p>ストレートフルート</p>  <p>通常フルート</p>	<p>SUMOCHAM CHAMDRILL LINE</p>  <p>SUMO^{UNI}CHAM</p> <p>スペースの少ない多軸機でも使用可</p> 
--	--	--

ISO	被削材	状態	引張り強さ [N/mm ²]	硬度 HB	被削材 No. ⁽¹⁾	
P	炭素鋼・鋳鋼・快削鋼	< 0.25 %C	焼きなまし	420	125	1
		>= 0.25 %C	焼きなまし	650	190	2
		< 0.55 %C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3
		>= 0.55 %C	焼きなまし	750	220	4
	低合金鋼・鋳鋼(合金成分5%以下)	焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	
		焼きなまし	600	200	6	
		焼き入れ、焼き戻し	930	275	7	
			1000	300	8	
			1200	350	9	
	高合金鋼・鋳鋼・工具鋼	焼きなまし	680	200	10	
		焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	
	ステンレス鋼・鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	
		マルテンサイト	820	240	13	
M	ステンレス鋼	オーステナイト	600	180	14	
K	ねずみ鋳鉄(FC)	フェライト/パーライト		180	15	
		パーライト		260	16	
	ノジュラー鋳鉄(FCD)	フェライト		160	17	
		パーライト		250	18	
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	
	パーライト		230	20		
N	鍛造アルミニウム合金	非硬化		60	21	
		硬化		100	22	
	鋳造アルミニウム合金	<=12% Si	非硬化		75	23
			硬化		90	24
		>12% Si	熱処理		130	25
	銅合金	>1% Pb	快削銅		110	26
			真ちゅう		90	27
			純銅		100	28
非金属	合成樹脂				29	
	硬質ゴム				30	
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31
			硬化		280	32
		Ni 又はCo基	焼きなまし		250	33
			硬化		350	34
			鋳造		320	35
	チタン合金			RM 400		36
$\alpha + \beta$ 合金 硬化			RM 1050		37	
H	高硬度鋼	焼き入れ		55 HRC	38	
		焼き入れ		60 HRC	39	

(1) 被削材については、総合カタログをご参照下さい。

被削材 No.	V (m/min)	スモウカム									
		ドリル径DC / 送り (mm/rev)									
		D=4-4.9	D=5-5.9	D=6-7.9	D=8-9.9	D=10-11.9	D=12-13.9	D=14-15.9	D=16-19.9	D=20-25.9	D=26-32.9
1	80-110-140										
2	80-105-130	0.04	0.07	0.09	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.25	0.30
3	80-100-120	0.06	0.09	0.11	0.17	0.21	0.24	0.27	0.35	0.35	0.40
4	70-90-110	0.08	0.11	0.13	0.22	0.28	0.30	0.35	0.45	0.45	0.50
5	50-70-90										
6	80-100-120										
7	70-90-110	0.04	0.07	0.09	0.12	0.14	0.16	0.18	0.23	0.25	0.30
8	50-70-90	0.06	0.10	0.12	0.18	0.21	0.24	0.26	0.31	0.35	0.40
9	40-55-70	0.08	0.13	0.15	0.25	0.28	0.32	0.35	0.40	0.45	0.50
10	50-70-90	0.06	0.07	0.09	0.12	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25
11	40-60-80	0.07	0.09	0.11	0.16	0.17	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30
		0.08	0.10	0.12	0.20	0.22	0.25	0.28	0.30	0.33	0.35
12	40-55-70	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18	0.20
13	40-55-70	0.06	0.07	0.09	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.24	0.27
		0.07	0.08	0.10	0.15	0.18	0.20	0.24	0.26	0.30	0.35
14	30-50-70	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18	0.20
		0.06	0.07	0.09	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.24	0.27
		0.07	0.08	0.10	0.15	0.18	0.20	0.24	0.26	0.30	0.35
15	90-125-160										
16	80-110-140										
17	90-135-180	0.04	0.10	0.12	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.35	0.40
18	80-110-140	0.06	0.13	0.15	0.22	0.27	0.32	0.37	0.45	0.47	0.50
19	90-125-160	0.08	0.15	0.18	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.60	0.60
20	80-110-140										
21											
22	90-155-220										
23											
24					0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
25	80-120-160				0.27	0.32	0.37	0.42	0.50	0.57	0.67
26					0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.70	0.75
27	90-155-220										
28											
29											
30											
31	30-45-60										
32				0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.12	0.14	0.16
33	20-35-50			0.06	0.08	0.10	0.12	0.15	0.16	0.18	0.20
34				0.07	0.11	0.13	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25
35											
36	20-35-50			0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
37				0.06	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22
				0.07	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.27
38	20-35-50			0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
39				0.06	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22
				0.07	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.27

- 外部給油のみの場合、切削速度を10%落として下さい。
- 加工深さ5xD以上の加工を行う場合、加工条件を10%下げて下さい。
- 最適な加工条件を決める際は、まず推奨範囲の中間値(赤字)に設定下さい。その後、状況に応じて調整を行って下さい。
- ヘッド材質 IC908使用時の推奨加工条件

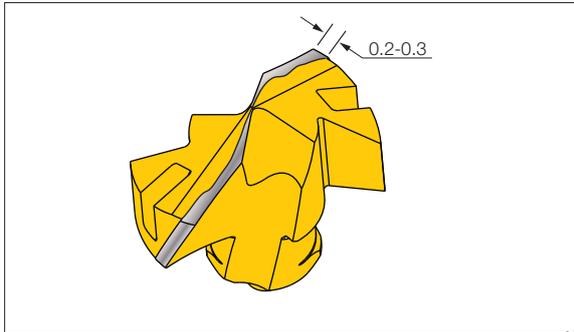
ISO	被削材	状態	引張り 強さ [N/mm ²]	硬度 HB	被削材 No. (1)	
P	炭素鋼・铸鋼・快削鋼	< 0.25 %C	焼きなまし	420	125	1
		>= 0.25 %C	焼きなまし	650	190	2
		< 0.55 %C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3
		>= 0.55 %C	焼きなまし	750	220	4
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5
	低合金鋼・铸鋼(合金成分5%以下)		焼きなまし	600	200	6
		焼き入れ、焼き戻し		930	275	7
				1000	300	8
				1200	350	9
	高合金鋼・铸鋼・工具鋼		焼きなまし	680	200	10
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11
K	ねずみ铸铁(FC)	フェライト/パーライト		180	15	
		パーライト		260	16	
	ノジュラー铸铁(FCD)	フェライト		160	17	
		パーライト		250	18	
	可鍛铸铁	フェライト		130	19	
		パーライト		230	20	

(1) 被削材については、総合カタログをご参照下さい。

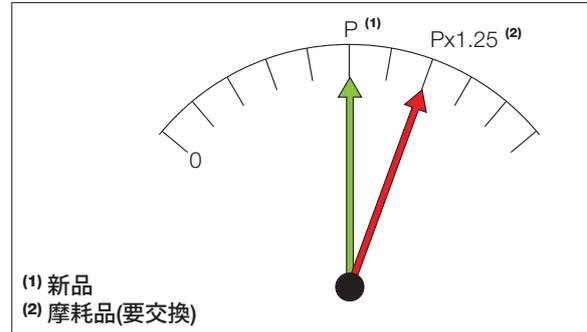
被削材 No.	V (m/min)	HCPヘッド							
		ドリル径DC / 送り (mm/rev)							
		DC=6-7.9	DC=8-9.9	DC=10-11.9	DC=12-13.9	DC=14-15.9	DC=16-19.9	DC=20-25.9	DC=26-32.9
1	80- 110 -140								
2	80- 105 -130	0.09	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.25	0.30
3	80- 100 -120	0.11	0.17	0.21	0.24	0.27	0.35	0.35	0.40
4	70- 90 -110	0.13	0.22	0.28	0.30	0.35	0.45	0.45	0.50
5	50- 70 -90								
6	80- 100 -120								
7	70- 90 -110	0.09	0.12	0.14	0.16	0.18	0.23	0.25	0.30
8	50- 70 -90	0.12	0.18	0.21	0.24	0.26	0.31	0.35	0.40
9	40- 55 -70	0.15	0.25	0.28	0.32	0.35	0.40	0.45	0.50
10	50- 70 -90	0.09	0.12	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25
11	40- 60 -80	0.11	0.16	0.17	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30
		0.12	0.20	0.22	0.25	0.28	0.30	0.33	0.35
15	90- 125 -160								
16	80- 110 -140								
17	90- 135 -180	0.12	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.35	0.40
18	80- 110 -140	0.15	0.22	0.27	0.32	0.37	0.45	0.47	0.50
19	90- 125 -160	0.18	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.60	0.60
20	80- 110 -140								

- 外部給油のみの場合、切削速度を10%落として下さい。
- オーステナイトステンレス加工の場合、必ず内部給油を使用して下さい。
- 最適な加工条件を決める際は、まず推奨範囲の中間値(赤字)に設定下さい。その後、状況に応じて調整を行って下さい。
- 8xD/12xDホルダーご使用の際は、ワークへの侵入時～肩部が入るまで条件を30%程度落として下さい。

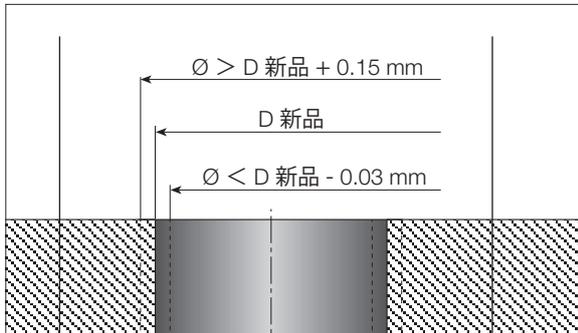
摩耗量



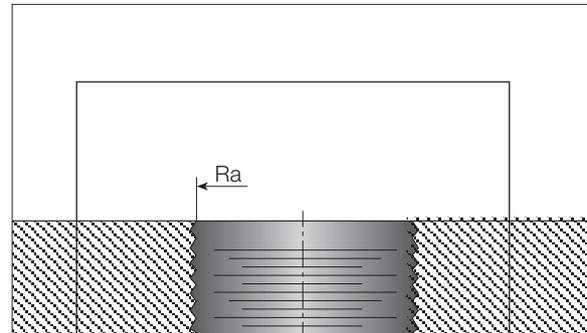
切削力の増加



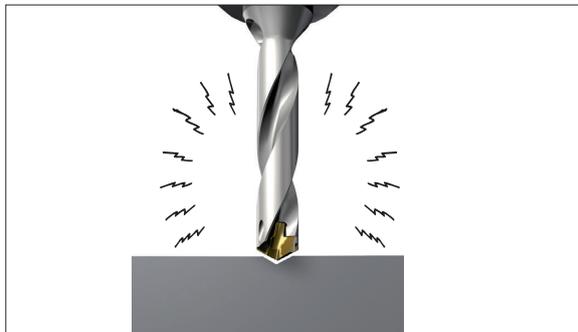
加工径の変化



加工面の劣化



加工音、振動の急激な変化

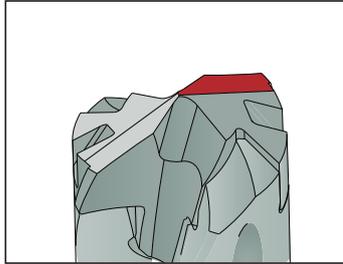


非推奨加工

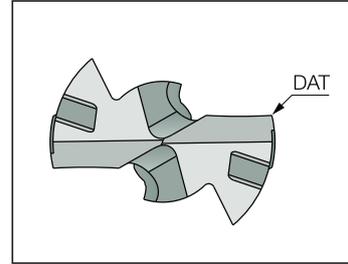
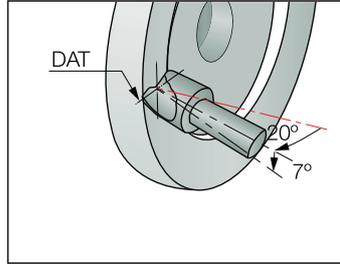


再研後ドリルを180°回転させ、再度再研を行って下さい。

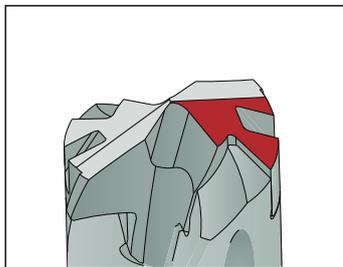
1



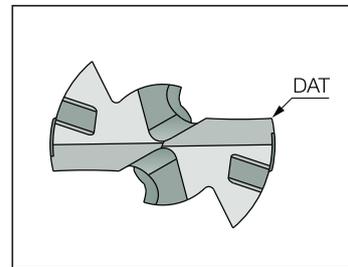
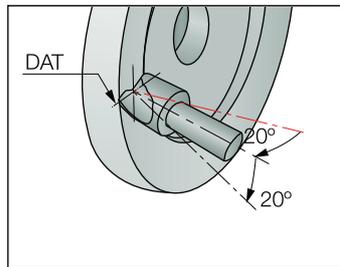
第1逃げ面



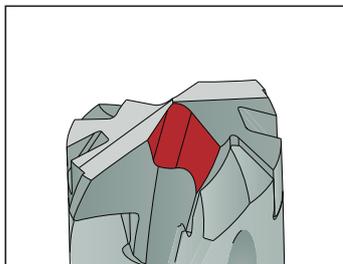
2



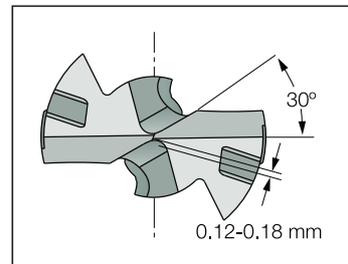
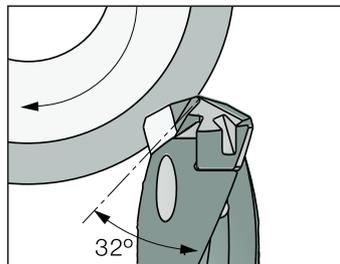
第2逃げ面



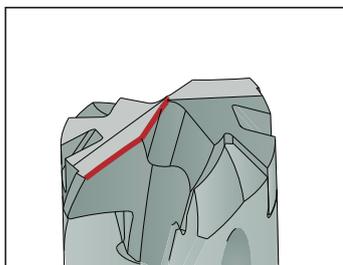
3



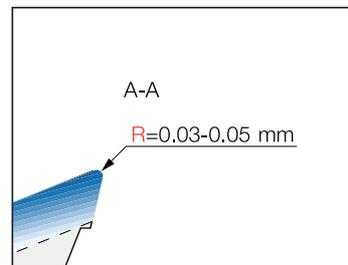
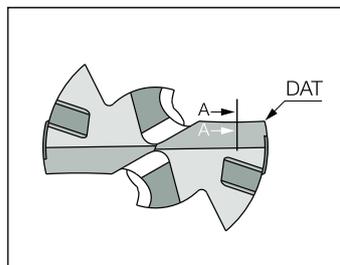
チゼル



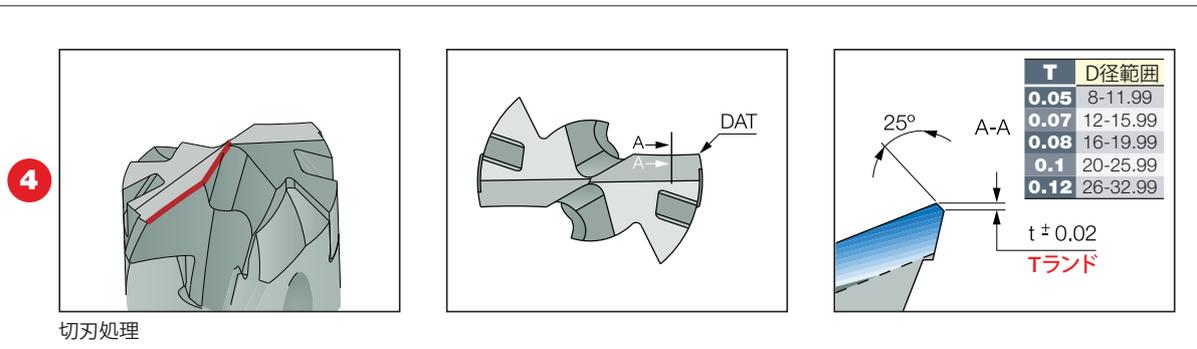
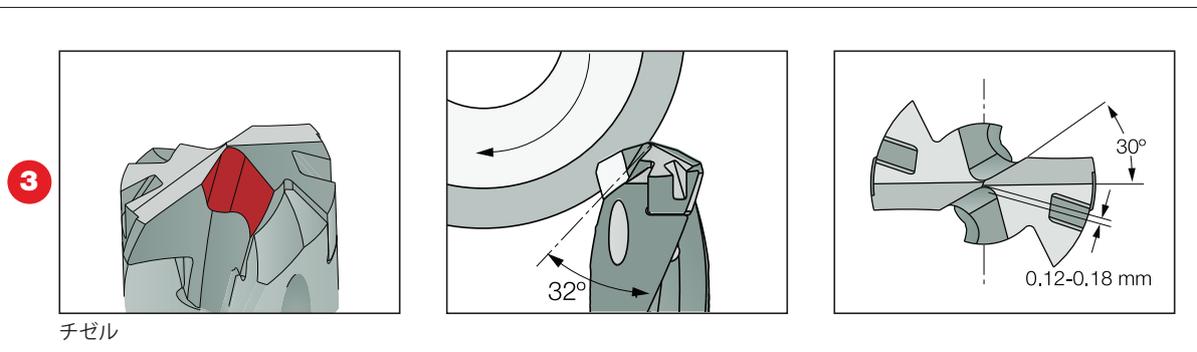
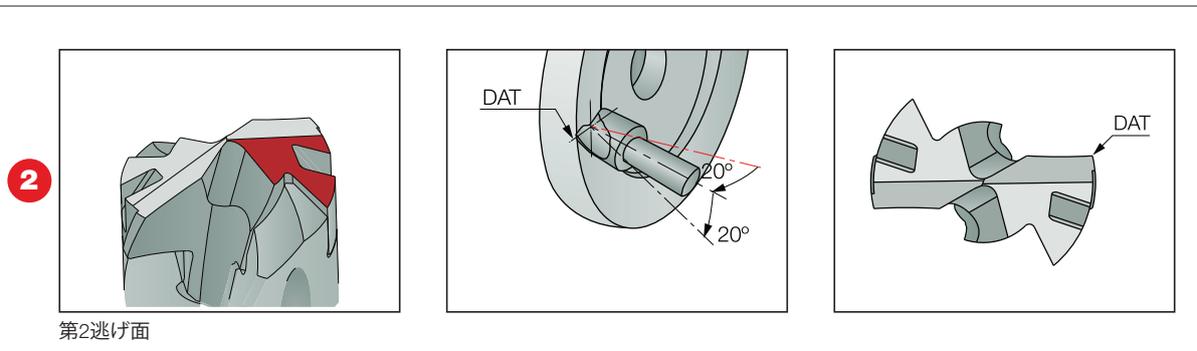
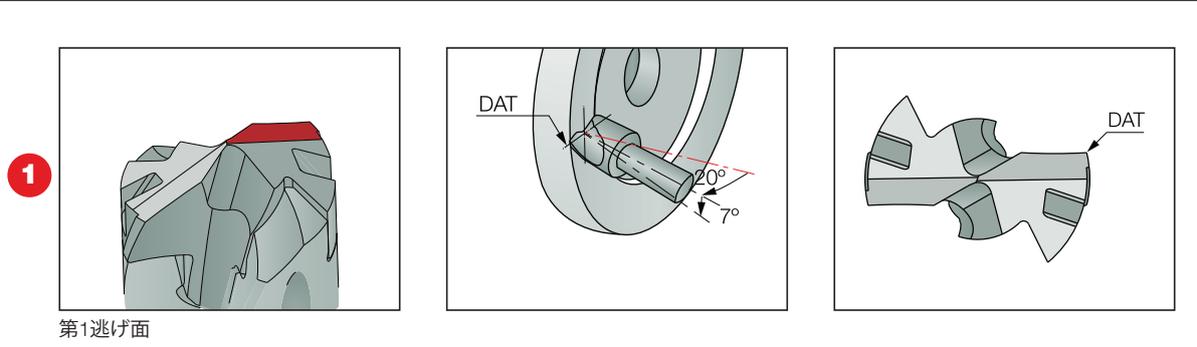
4



切刃処理

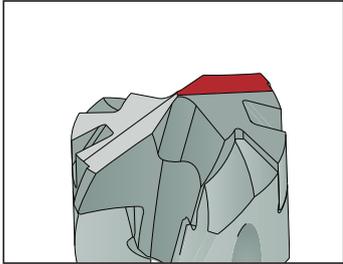


再研後ドリルを180°回転させ、再度再研を行って下さい。

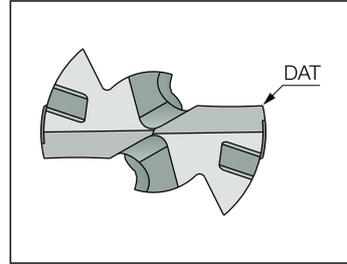
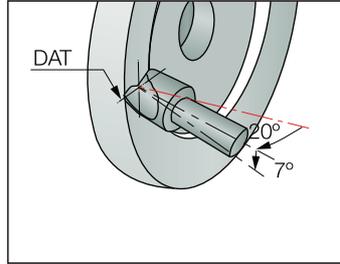


再研後ドリルを180°回転させ、再度再研を行って下さい。

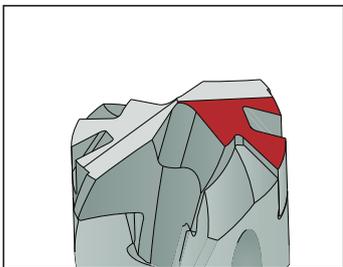
1



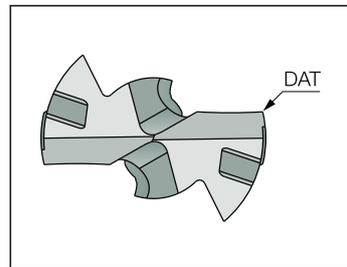
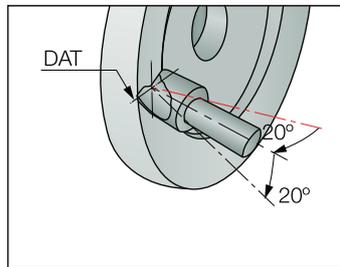
第1逃げ面



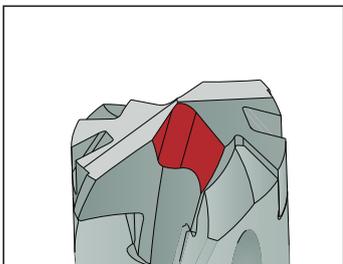
2



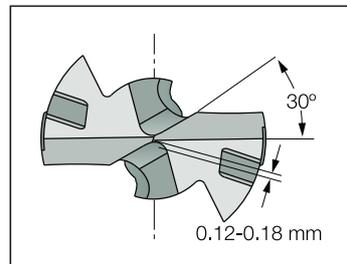
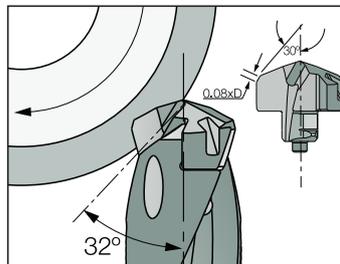
第2逃げ面



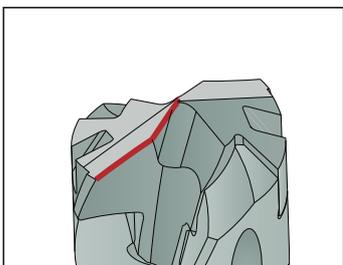
3



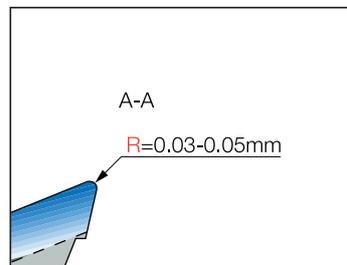
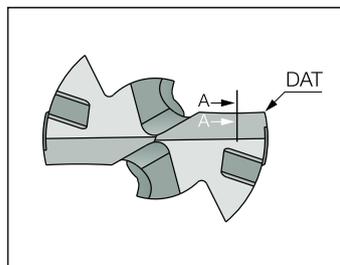
チゼル



4

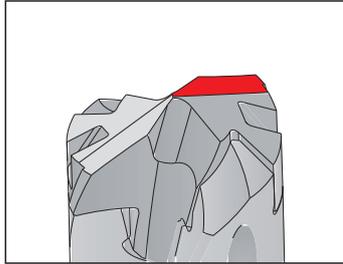


切刃処理

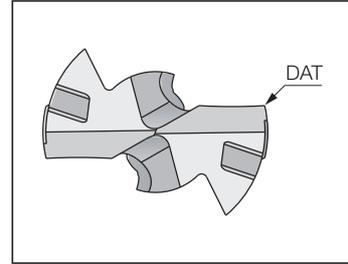
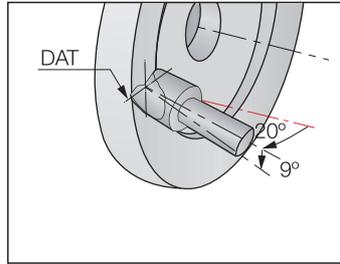


再研後ドリルを180°回転させ、再度再研を行って下さい。

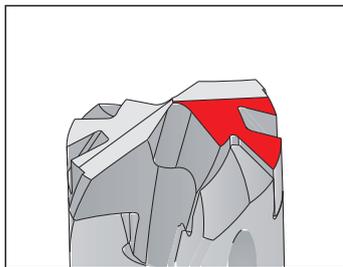
1



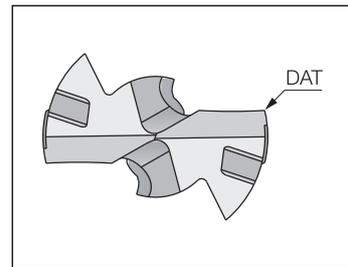
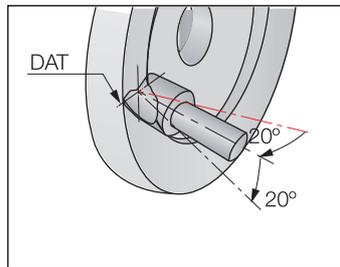
第1逃げ面



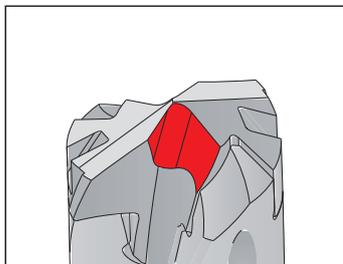
2



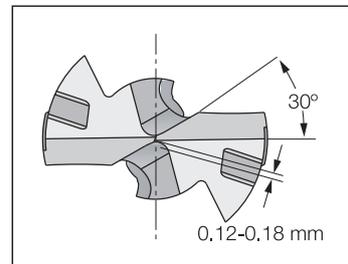
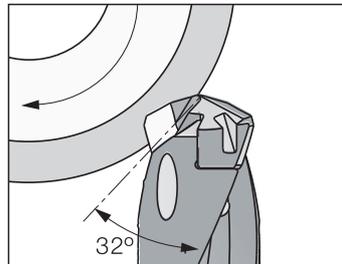
第2逃げ面



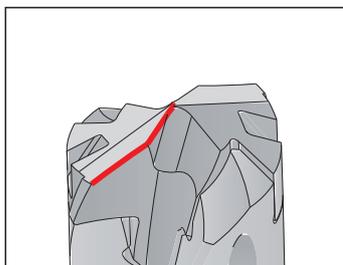
3



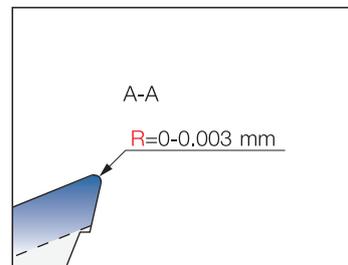
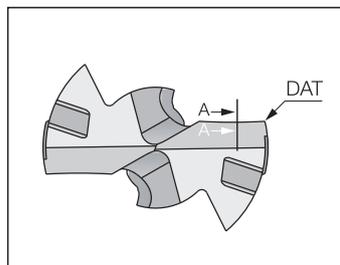
チゼル



4



切刃処理

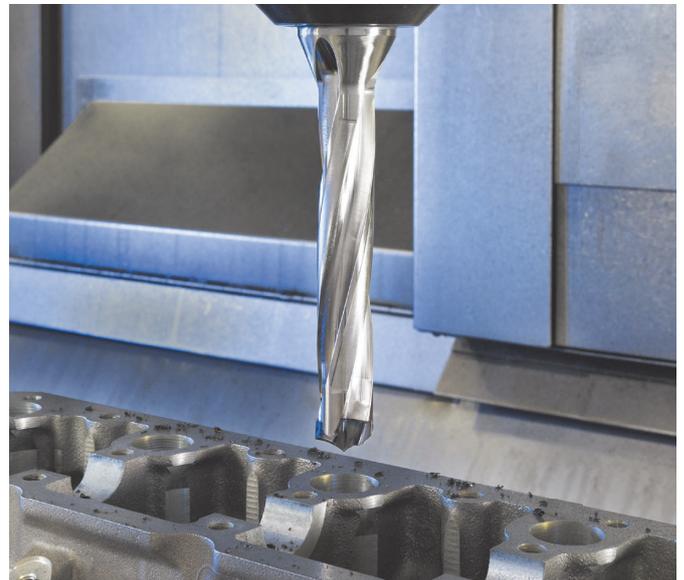


●ロジック3カム

3枚刃、超硬ヘッド交換式ドリル

〈ヘッド交換式タイプ最強最速ドリル〉

- ・有効刃数3枚刃による圧倒的なスピードと穴精度
- ・独創的なポケットデザイン、振れを最小限に抑え高い繰り返し制度
- ・過酷な条件下でも高い信頼性
- ・安定した食い付きで曲がりや倒れを防止、高精度穴あけ加工を実現
- ・ヘッド
炭素鋼/合金鋼/鋳鉄加工に対応
H3P-IQ：φ12.0-25.9mm (0.1mm単位)
セルフセンタリング形状
F3P-IQ：φ12.0-25.5mm (0.5mm単位)
フラットヘッド
- ・加工深さ：1.5xD、3xD、5xD、8xD



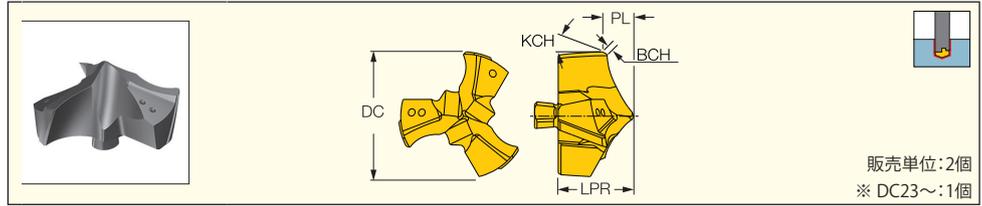
推奨加工条件

ISO	被削材	状態	引張り強さ [N/mm ²]	硬度 HB	被削材 No. (1)	VC (m/min)	ドリル径DC / 送りf (mm/rev)														
							12-13.9	14-15.9	16-17.9	18-19.9	20-21.9	22-23.9	24-25.9								
P	炭素鋼・ 鋳鋼・ 快削鋼	< 0.25 %C	焼きなまし	420	125	1	80-100-120	0.30	0.36	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57							
		>= 0.25 %C	焼きなまし	650	190	2															
		< 0.55 %C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3									0.39	0.45	0.51	0.57	0.60	0.63	0.66
		>= 0.55 %C	焼きなまし	750	220	4									0.45	0.51	0.57	0.63	0.66	0.69	0.72
	低合金鋼・鋳鋼 (合金成分5%以下)	焼きなまし		1000	300	5	50-65-80	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45	0.48	0.51							
				600	200	6	70-90-110														
		焼き入れ、焼き戻し		930	275	7	70-85-100								0.39	0.42	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60
				1000	300	8	50-65-80								0.42	0.48	0.54	0.60	0.63	0.66	0.69
	高合金鋼・鋳鋼・工具鋼	焼きなまし		680	200	10	50-70-90	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45							
		焼き入れ/焼き戻し		1100	325	11	40-60-80	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45	0.48	0.51							
	K	ねずみ鋳鉄(FC)	フェライト/パーライト		180	15	90-125-140	0.40	0.45	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78							
パーライト				260	16	80-110-120															
ノジュラー鋳鉄(FCD)		フェライト		160	17	90-135-160	0.60								0.66	0.72	0.78	0.84	0.90	0.96	
		パーライト		250	18	80-110-120	0.78								0.84	0.90	0.96	1.02	1.08	1.14	
可鍛鋳鉄		フェライト		130	19	90-125-140	0.40								0.45	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	
		パーライト		230	20	80-110-120															

(1) 被削材については、総合カタログをご参照下さい。

H3P-IQ

3枚刃、ロジック3カムヘッド、
炭素鋼・合金鋼 (ISO P種)、
鋳鉄 (ISO K種) 用



販売単位: 2個
※ DC23~: 1個

型番	寸法						PVD コーティング
	DC	LPR±0.05	SSC (1)	PL±0.1	KCH	BCH	IC908
H3P 12□ (0~9)-IQ	12.0-12.9	6.92	12	2.71	15.0	0.40	●
H3P 13□ (0~9)-IQ	13.0-13.9	7.58	13	2.91	15.0	0.40	●
H3P 14□ (0~9)-IQ	14.0-14.9	8.10	14	3.10	15.0	0.40	●
H3P 15□ (0~9)-IQ	15.0-15.9	8.66	15	3.47	15.0	0.40	●
H3P 16□ (0~9)-IQ	16.0-16.9	9.26	16	3.44	15.0	0.40	●
H3P 17□ (0~9)-IQ	17.0-17.9	9.72	17	3.52	15.0	0.40	●
H3P 18□ (0~9)-IQ	18.0-18.9	10.36	18	3.90	15.0	0.40	●
H3P 19□ (0~9)-IQ	19.0-19.9	10.92	19	4.10	15.0	0.40	●
H3P 20□ (0~9)-IQ	20.0-20.9	11.24	20	4.32	15.0	0.40	●
H3P 21□ (0~9)-IQ	21.0-21.9	11.80	21	4.55	15.0	0.40	●
H3P 22□ (0~9)-IQ	22.0-22.9	12.63	22	4.69	15.0	0.40	●
H3P 23□ (0~9)-IQ	23.0-23.9	13.00	23	4.91	15.0	0.40	●
H3P 24□ (0~9)-IQ	24.0-24.9	13.54	24	5.21	15.0	0.40	●
H3P 25□ (0~9)-IQ	25.0-25.9	14.11	25	5.31	15.0	0.40	●

(1) ポケットサイズ

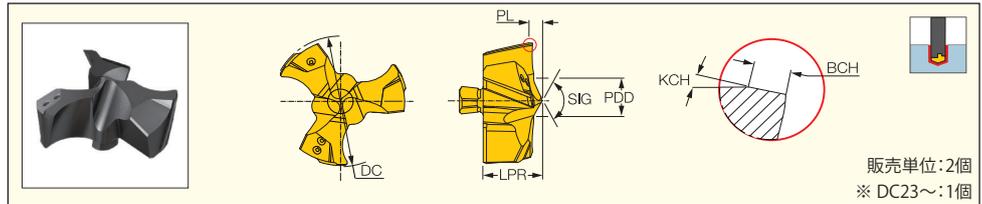
(ご注文例) ヘッド径 17.5mm → H3P 175-IQ IC908 2個

熱交換器管板穴あけ用に、ヘッド径19.05mm (H3P 1905-IQ) の在庫も完備しております。

適合ドリル: D3N A-1.5D (53頁) • D3N A-3D (54頁) • D3N A-5D (55頁) • D3N R-8D (56頁) • D3N R-1.5D (53頁) • D3N R-3D (54頁) • D3N R-5D (55頁) • D3N R-8D (56頁)

F3P-IQ

3枚刃、フラットヘッド、
炭素鋼・合金鋼 (ISO P種)、
鋳鉄 (ISO K種) 用



販売単位: 2個
※ DC23~: 1個

型番	寸法								PVD コーティング
	DC	LPR±0.05	SSC (1)	PL±0.1	PDD	SIG	KCH	BCH	IC908
F3P 12□ (0, 5)-IQ	12.0, 12.5	4.90	12	0.79	2.96	133	15.0	0.40	●
F3P 13□ (0, 5)-IQ	13.0, 13.5	5.39	13	0.99	3.52	130	15.0	0.40	●
F3P 14□ (0, 5)-IQ	14.0, 14.5	6.42	14	1.11	4.16	124	15.0	0.40	●
F3P 15□ (0, 5)-IQ	15.0, 15.5	6.72	15	1.19	3.81	121	15.0	0.40	●
F3P 16□ (0, 5)-IQ	16.0, 16.5	7.03	16	1.09	3.95	121	15.0	0.40	●
F3P 17□ (0, 5)-IQ	17.0, 17.5	7.70	17	1.16	4.09	121	15.0	0.40	●
F3P 18□ (0, 5)-IQ	18.0, 18.5	8.02	18	1.23	5.86	131	15.0	0.40	●
F3P 19□ (0, 5)-IQ	19.0, 19.5	8.09	19	1.27	6.19	131	15.0	0.40	●
F3P 20□ (0, 5)-IQ	20.0, 20.5	8.59	20	1.34	6.54	132	15.0	0.40	●
F3P 21□ (0, 5)-IQ	21.0, 21.5	9.02	21	1.41	6.92	132	15.0	0.40	●
F3P 22□ (0, 5)-IQ	22.0, 22.5	9.97	22	1.68	7.19	132	15.0	0.40	●
F3P 23□ (0, 5)-IQ	23.0, 23.5	10.17	23	1.75	7.66	132	15.0	0.40	●
F3P 24□ (0, 5)-IQ	24.0, 24.5	10.59	24	1.82	7.79	132	15.0	0.40	●
F3P 25□ (0, 5)-IQ	25.0, 25.5	10.81	25	1.66	8.09	131	15.0	0.40	●

(1) ポケットサイズ

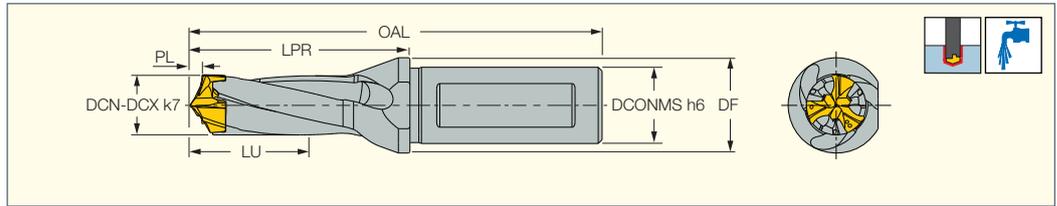
(ご注文例) ヘッド径13.5mm → F3P 135-IQ IC908 2個

適合ドリル: D3N A-1.5D (53頁) • D3N A-3D (54頁) • D3N A-5D (55頁) • D3N R-8D (56頁) • D3N R-1.5D (53頁) • D3N R-3D (54頁) • D3N R-5D (55頁) • D3N R-8D (56頁)



D3N A-1.5D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
回り止めフラット部付シャンク
クーラント穴付
加工深さ: 1.5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
D3N 120-018-16A-1.5D	12.00	12.40	16.00	20.00	20.7	42.92	2.71	90.92	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-019-16A-1.5D	12.50	12.90	16.00	20.00	21.5	44.42	2.71	92.42	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-020-16A-1.5D	13.00	13.40	16.00	20.00	22.4	46.58	2.91	94.58	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-020-16A-1.5D	13.50	13.90	16.00	20.00	23.2	48.08	2.91	96.08	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-021-16A-1.5D	14.00	14.40	16.00	20.00	24.1	50.08	3.10	98.08	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-022-16A-1.5D	14.50	14.90	16.00	20.00	24.9	51.58	3.10	99.58	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-023-20A-1.5D	15.00	15.90	20.00	25.00	26.0	53.66	3.47	103.66	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-024-20A-1.5D	16.00	16.90	20.00	25.00	27.4	57.25	3.44	107.25	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-026-20A-1.5D	17.00	17.90	20.00	25.00	29.0	60.72	3.52	110.72	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-027-25A-1.5D	18.00	18.90	25.00	32.00	30.9	64.36	3.90	120.36	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-029-25A-1.5D	19.00	19.90	25.00	32.00	32.6	67.92	4.10	123.92	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-030-25A-1.5D	20.00	20.90	25.00	32.00	34.3	71.24	4.32	127.24	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-032-25A-1.5D	21.00	21.90	25.00	32.00	36.1	74.80	4.55	130.80	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-033-25A-1.5D	22.00	22.90	25.00	32.00	37.7	78.62	4.69	134.62	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-035-32A-1.5D	23.00	23.90	32.00	40.00	39.4	82.00	4.91	142.00	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-036-32A-1.5D	24.00	24.90	32.00	40.00	41.2	85.54	5.21	145.54	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-038-32A-1.5D	25.00	25.90	32.00	40.00	42.8	89.22	5.31	149.11	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

※ H3Pヘッド取付寸法

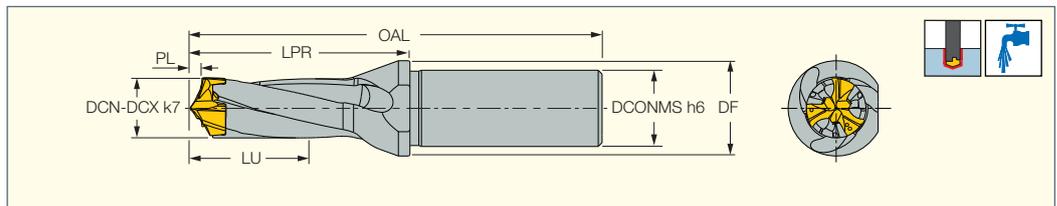
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド: H3P-IQ (52頁) ・ F3P-IQ (52頁)

D3N R-1.5D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
円筒シャンク
クーラント穴付
加工深さ: 1.5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
D3N 120-018-16R-1.5D	12.00	12.40	16.00	20.00	20.7	42.92	2.71	90.92	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-019-16R-1.5D	12.50	12.90	16.00	20.00	21.5	44.42	2.71	92.42	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-020-16R-1.5D	13.00	13.40	16.00	20.00	22.4	46.58	2.91	94.58	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-020-16R-1.5D	13.50	13.90	16.00	20.00	23.2	48.08	2.91	96.08	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-021-16R-1.5D	14.00	14.40	16.00	20.00	24.1	50.08	3.10	98.08	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-022-16R-1.5D	14.50	14.90	16.00	20.00	24.9	51.58	3.10	99.58	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-023-20R-1.5D	15.00	15.90	20.00	25.00	26.0	53.66	3.47	103.66	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-024-20R-1.5D	16.00	16.90	20.00	25.00	27.4	57.25	3.44	107.25	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-026-20R-1.5D	17.00	17.90	20.00	25.00	29.0	60.72	3.52	110.72	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-027-25R-1.5D	18.00	18.90	25.00	32.00	30.9	64.36	3.90	120.36	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-029-25R-1.5D	19.00	19.90	25.00	32.00	32.6	67.92	4.10	123.92	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-030-25R-1.5D	20.00	20.90	25.00	32.00	34.3	71.24	4.32	127.24	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-032-25R-1.5D	21.00	21.90	25.00	32.00	36.1	74.80	4.55	130.80	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-033-25R-1.5D	22.00	22.90	25.00	32.00	37.7	78.62	4.69	134.62	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-035-32R-1.5D	23.00	23.90	32.00	40.00	39.4	82.00	4.91	142.00	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-036-32R-1.5D	24.00	24.90	32.00	40.00	41.2	85.54	5.21	145.54	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-038-32R-1.5D	25.00	25.90	32.00	40.00	42.8	89.22	5.31	149.11	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

※ H3Pヘッド取付寸法

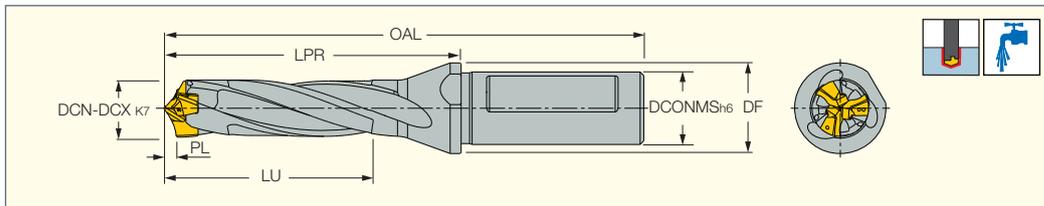
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド: H3P-IQ (52頁) ・ F3P-IQ (52頁)

D3N A-3D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
回り止めフラット部付シャンク
クーラント穴付
加工深さ: 3xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	※ 脱着キー
D3N 120-036-16A-3D	12.00	12.40	16.00	20.00	38.7	60.92	2.71	108.92	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-037-16A-3D	12.50	12.90	16.00	20.00	40.2	63.17	2.71	111.17	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-039-16A-3D	13.00	13.40	16.00	20.00	41.9	66.08	2.91	114.08	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-041-16A-3D	13.50	13.90	16.00	20.00	43.4	68.33	2.91	116.33	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-042-16A-3D	14.00	14.40	16.00	20.00	45.1	71.08	3.10	119.08	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-044-16A-3D	14.50	14.90	16.00	20.00	46.6	73.33	3.10	121.33	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-045-20A-3D	15.00	15.90	20.00	25.00	48.5	76.16	3.47	126.16	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-048-20A-3D	16.00	16.90	20.00	25.00	51.4	81.25	3.44	131.25	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-051-20A-3D	17.00	17.90	20.00	25.00	54.5	86.22	3.52	136.22	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-054-25A-3D	18.00	18.90	25.00	32.00	57.9	91.36	3.90	147.36	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-057-25A-3D	19.00	19.90	25.00	32.00	61.1	96.42	4.10	152.42	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-060-25A-3D	20.00	20.90	25.00	32.00	64.3	101.24	4.32	157.24	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-063-25A-3D	21.00	21.90	25.00	32.00	67.6	106.30	4.55	162.30	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-066-25A-3D	22.00	22.90	25.00	32.00	70.7	111.62	4.69	167.62	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-069-32A-3D	23.00	23.90	32.00	42.00	73.9	116.50	4.91	176.50	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-072-32A-3D	24.00	24.90	32.00	42.00	77.2	121.54	5.21	181.54	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-075-32A-3D	25.00	25.90	32.00	42.00	80.3	126.72	5.31	186.61	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 • ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

※ H3Pヘッド取付寸法

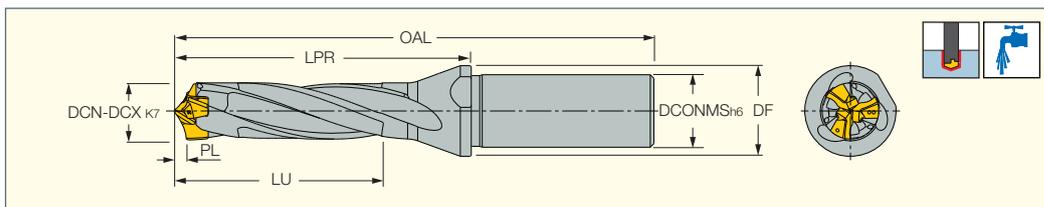
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド: H3P-IQ (52頁) • F3P-IQ (52頁)

D3N R-3D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
円筒シャンク
クーラント穴付
加工深さ: 3xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	※ 脱着キー
D3N 120-036-16R-3D	12.00	12.40	16.00	20.00	38.7	60.92	2.71	108.92	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-037-16R-3D	12.50	12.90	16.00	20.00	40.2	63.17	2.71	111.17	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-039-16R-3D	13.00	13.40	16.00	20.00	41.9	66.08	2.91	114.08	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-041-16R-3D	13.50	13.90	16.00	20.00	43.4	68.33	2.91	116.33	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-042-16R-3D	14.00	14.40	16.00	20.00	45.1	71.08	3.10	119.08	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-044-16R-3D	14.50	14.90	16.00	20.00	46.6	73.33	3.10	121.33	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-045-20R-3D	15.00	15.90	20.00	25.00	48.5	76.16	3.47	126.16	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-048-20R-3D	16.00	16.90	20.00	25.00	51.4	81.25	3.44	131.25	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-051-20R-3D	17.00	17.90	20.00	25.00	54.5	86.22	3.52	136.22	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-054-25R-3D	18.00	18.90	25.00	32.00	57.9	91.36	3.90	147.36	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-057-25R-3D	19.00	19.90	25.00	32.00	61.1	96.42	4.10	152.42	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-060-25R-3D	20.00	20.90	25.00	32.00	64.3	101.24	4.32	157.24	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-063-25R-3D	21.00	21.90	25.00	32.00	67.6	106.30	4.55	162.30	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-066-25R-3D	22.00	22.90	25.00	32.00	70.7	111.62	4.69	167.82	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-069-32R-3D	23.00	23.90	32.00	42.00	73.9	116.50	4.91	176.50	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-072-32R-3D	24.00	24.90	32.00	42.00	77.2	121.54	5.21	181.54	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-075-32R-3D	25.00	25.90	32.00	42.00	80.3	126.72	5.31	186.61	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 • ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

※ H3Pヘッド取付寸法

(2) 最大加工径

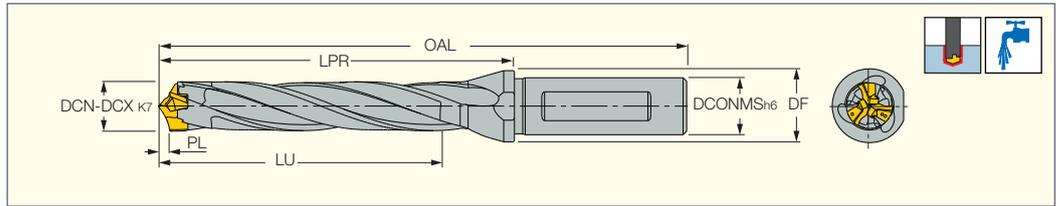
(3) ポケットサイズ

適合ヘッド: H3P-IQ (52頁) • F3P-IQ (52頁)



D3N A-5D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
回り止めフラット部付シャンク
クーラント穴付
加工深さ: 5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
D3N 120-060-16A-5D	12.00	12.40	16.00	20.00	62.7	84.92	2.71	132.92	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-062-16A-5D	12.50	12.90	16.00	20.00	65.2	88.17	2.71	136.17	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-065-16A-5D	13.00	13.40	16.00	20.00	67.9	92.08	2.91	140.08	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-068-16A-5D	13.50	13.90	16.00	20.00	70.4	95.33	2.91	143.33	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-070-16A-5D	14.00	14.40	16.00	20.00	73.1	99.08	3.10	147.08	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-073-16A-5D	14.50	14.90	16.00	20.00	75.6	102.33	3.10	150.33	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-075-20A-5D	15.00	15.90	20.00	25.00	78.5	106.16	3.47	156.16	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-080-20A-5D	16.00	16.90	20.00	25.00	83.4	113.25	3.44	163.25	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-085-20A-5D	17.00	17.90	20.00	25.00	88.5	120.22	3.52	170.22	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-090-25A-5D	18.00	18.90	25.00	32.00	93.9	127.36	3.90	183.36	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-095-25A-5D	19.00	19.90	25.00	32.00	99.1	134.42	4.10	190.42	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-100-25A-5D	20.00	20.90	25.00	32.00	104.3	141.24	4.32	197.24	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-105-25A-5D	21.00	21.90	25.00	32.00	109.6	148.30	4.55	204.30	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-110-25A-5D	22.00	22.90	25.00	32.00	114.7	155.62	4.69	211.62	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-115-32A-5D	23.00	23.90	32.00	42.00	119.9	162.50	4.91	222.50	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-120-32A-5D	24.00	24.90	32.00	42.00	125.2	169.54	5.21	229.54	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-125-32A-5D	25.00	25.90	32.00	42.00	130.3	176.72	5.31	236.61	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

※ H3Pヘッド取付寸法

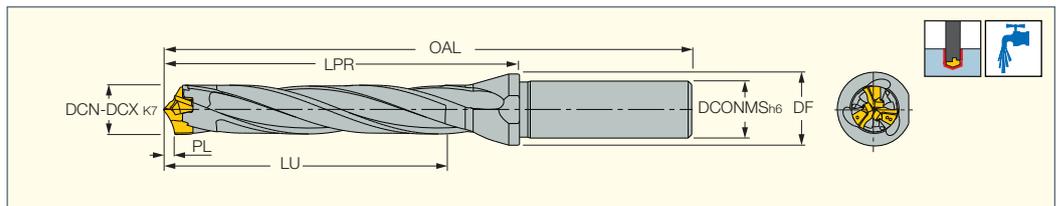
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド: H3P-IQ (52頁) ・ F3P-IQ (52頁)

D3N R-5D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
円筒シャンク
クーラント穴付
加工深さ: 5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
D3N 120-060-16R-5D	12.00	12.40	16.00	20.00	62.7	84.92	2.71	132.92	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-062-16R-5D	12.50	12.90	16.00	20.00	65.2	88.17	2.71	136.17	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-065-16R-5D	13.00	13.40	16.00	20.00	67.9	92.08	2.91	140.08	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-068-16R-5D	13.50	13.90	16.00	20.00	70.4	95.33	2.91	143.33	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-070-16R-5D	14.00	14.40	16.00	20.00	73.1	99.08	3.10	147.08	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-073-16R-5D	14.50	14.90	16.00	20.00	75.6	102.33	3.10	150.33	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-075-20R-5D	15.00	15.90	20.00	25.00	78.5	106.16	3.47	156.16	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-080-20R-5D	16.00	16.90	20.00	25.00	83.4	113.25	3.44	163.25	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-085-20R-5D	17.00	17.90	20.00	25.00	88.5	120.22	3.52	170.22	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-090-25R-5D	18.00	18.90	25.00	32.00	93.9	127.36	3.90	183.36	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-095-25R-5D	19.00	19.90	25.00	32.00	99.1	134.42	4.10	190.42	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-100-25R-5D	20.00	20.90	25.00	32.00	104.3	141.24	4.32	197.24	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-105-25R-5D	21.00	21.90	25.00	32.00	109.6	148.30	4.55	204.30	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-110-25R-5D	22.00	22.90	25.00	32.00	114.7	155.62	4.69	211.62	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-115-32R-5D	23.00	23.90	32.00	42.00	119.9	162.50	4.91	222.50	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-120-32R-5D	24.00	24.90	32.00	42.00	125.2	169.54	5.21	229.54	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-125-32R-5D	25.00	25.90	32.00	42.00	130.3	176.72	5.31	236.61	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

※ H3Pヘッド取付寸法

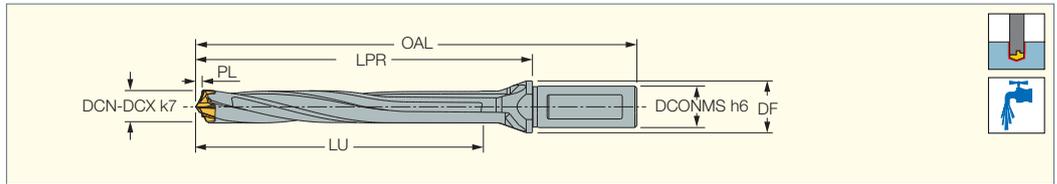
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド: H3P-IQ (52頁) ・ F3P-IQ (52頁)

D3N A-8D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
回り止めフラット部付シャンク
クーラント穴付
加工深さ：8xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
D3N 120-096-16A-8D	12.00	12.40	16.00	20.00	98.7	120.92	2.71	168.90	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-100-16A-8D	12.50	12.90	16.00	20.00	102.7	125.67	2.71	173.70	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-104-16A-8D	13.00	13.40	16.00	20.00	106.9	131.08	2.91	179.10	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-108-16A-8D	13.50	13.90	16.00	20.00	110.9	135.83	2.91	183.80	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-112-16A-8D	14.00	14.40	16.00	20.00	115.1	141.08	3.10	189.10	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-116-16A-8D	14.50	14.90	16.00	20.00	119.1	145.83	3.10	193.80	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-120-20A-8D	15.00	15.90	20.00	25.00	123.5	151.16	3.47	201.20	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-128-20A-8D	16.00	16.90	20.00	25.00	131.4	161.25	3.44	211.30	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-136-20A-8D	17.00	17.90	20.00	25.00	139.5	171.22	3.52	221.30	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-144-25A-8D	18.00	18.90	25.00	32.00	147.9	181.36	3.90	237.40	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-152-25A-8D	19.00	19.90	25.00	32.00	156.1	191.42	4.10	247.40	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-160-25A-8D	20.00	20.90	25.00	32.00	164.3	201.24	4.32	257.20	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-168-25A-8D	21.00	21.90	25.00	32.00	172.6	211.30	4.55	267.30	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-176-25A-8D	22.00	22.90	25.00	32.00	180.7	221.62	4.69	277.60	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-184-32A-8D	23.00	23.90	32.00	42.00	188.9	231.50	4.91	291.50	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-192-32A-8D	24.00	24.90	32.00	42.00	197.2	241.54	5.21	301.50	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-200-32A-8D	25.00	25.90	32.00	42.00	205.3	251.72	5.12	311.70	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズ)

※ H3Pヘッド取付寸法

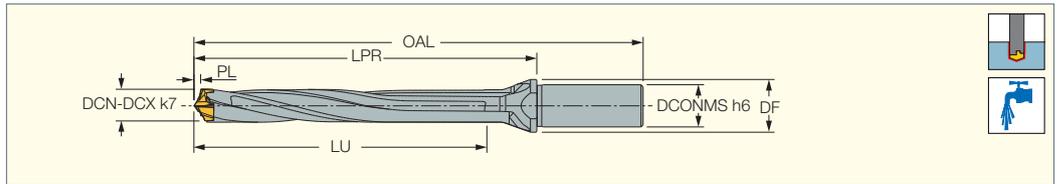
(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド：H3P-IQ (52頁) ・ F3P-IQ (52頁)

D3N R-8D

3枚刃、ヘッド交換式ドリル
円筒シャンク
クーラント穴付
加工深さ：8xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
D3N 120-096-16R-8D	12.00	12.40	16.00	20.00	98.7	120.92	2.71	168.90	12	K D3N 12-13.99
D3N 125-100-16R-8D	12.50	12.90	16.00	20.00	102.7	125.67	2.71	173.70	12	K D3N 12-13.99
D3N 130-104-16R-8D	13.00	13.40	16.00	20.00	106.9	131.08	2.91	179.10	13	K D3N 12-13.99
D3N 135-108-16R-8D	13.50	13.90	16.00	20.00	110.9	135.83	2.91	183.80	13	K D3N 12-13.99
D3N 140-112-16R-8D	14.00	14.40	16.00	20.00	115.1	141.08	3.10	189.10	14	K D3N 14-15.99
D3N 145-116-16R-8D	14.50	14.90	16.00	20.00	119.1	145.83	3.10	193.80	14	K D3N 14-15.99
D3N 150-120-20R-8D	15.00	15.90	20.00	25.00	123.5	151.16	3.47	201.20	15	K D3N 14-15.99
D3N 160-128-20R-8D	16.00	16.90	20.00	25.00	131.4	161.25	3.44	211.30	16	K D3N 16-17.99
D3N 170-136-20R-8D	17.00	17.90	20.00	25.00	139.5	171.22	3.52	221.20	17	K D3N 16-17.99
D3N 180-144-25R-8D	18.00	18.90	25.00	32.00	147.9	181.36	3.90	237.40	18	K D3N 18-19.99
D3N 190-152-25R-8D	19.00	19.90	25.00	32.00	156.1	191.42	4.10	247.40	19	K D3N 18-19.99
D3N 200-160-25R-8D	20.00	20.90	25.00	32.00	164.3	201.24	4.32	257.20	20	K D3N 20-21.99
D3N 210-168-25R-8D	21.00	21.90	25.00	32.00	172.6	211.30	4.55	267.30	21	K D3N 20-21.99
D3N 220-176-25R-8D	22.00	22.90	25.00	32.00	180.7	221.62	4.69	277.60	22	K D3N 22-23.99
D3N 230-184-32R-8D	23.00	23.90	32.00	42.00	188.9	231.50	4.91	291.50	23	K D3N 22-23.99
D3N 240-192-32R-8D	24.00	24.90	32.00	42.00	197.2	241.54	5.21	301.50	24	K D3N 24-25.99
D3N 250-200-32R-8D	25.00	25.90	32.00	42.00	205.3	251.72	5.12	311.70	25	K D3N 24-25.99

(1) 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズ)

※ H3Pヘッド取付寸法

(2) 最大加工径

(3) ポケットサイズ

適合ヘッド：H3P-IQ (52頁) ・ F3P-IQ (52頁)

Tech Talk
〈製品動画〉
YouTube



加工動画
YouTube



〈全般〉



〈フラットヘッド〉



〈8xD〉



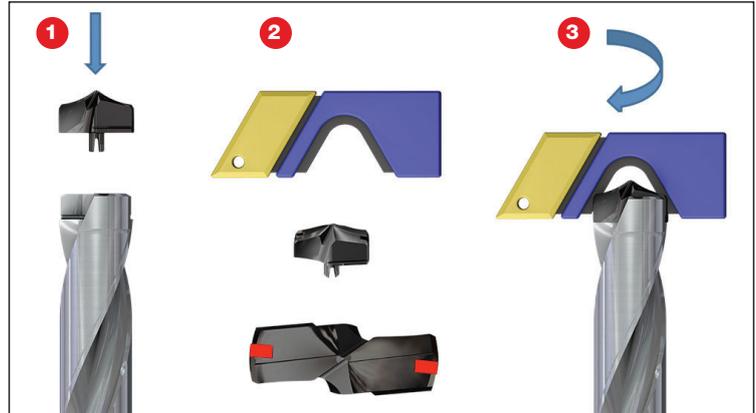
●カムIQドリル

自己拘束、ヘッド交換式、大径穴あけ工具

特長

- ・自己拘束、ヘッド交換式、大径加工用ドリル
加工径：33-40mm
加工深さ：1.5XD、3XD、5XD、8XD
- ・独創的な自己拘束式ヘッドはクランプ部品を削減。
- ・高い送りでの安定した加工が可能。
又、高精度（IT8-IT9）仕上が可能。
- ・ドリルボディにはツイストクーラント穴を採用。
- ・ヘッド
HFP-IQ：φ33.0-40.0mm
ISO P/K種の加工に対応
セルフセンタリング形状、優れた円筒度
IFP-IQ：φ33.0-40.0mm
ISO P/K/S種の加工に対応

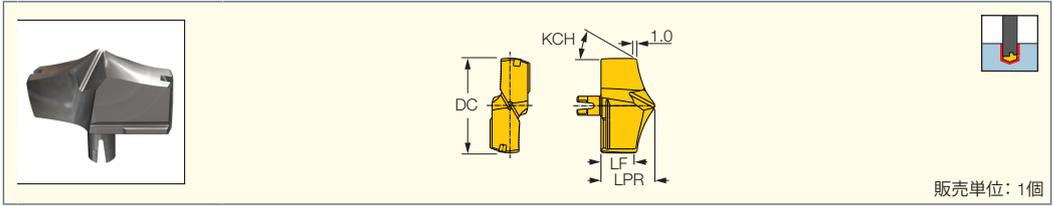
ヘッド脱着方法



1		<p><傾斜面への抜け出し> 最大傾斜角：7°、ワーク抜け出し時、送りを50-70%落として下さい。</p>
2		<p><傾斜面への侵入> 最大傾斜角：7°</p>
3		<p><ボーリング加工> 対応いたしません。 ※ボーリング加工可能なイ斯卡ル工具(DR-MF/DRG-MF等)をご利用下さい。</p>
4		<p><クロス穴加工> 最大クロス穴径は、メインの穴径の1/4までに設定し、加工を行って下さい。</p>
5		<p><積層プレートの加工> ワークをしっかり固定して加工を行って下さい。</p>
6		<p><チャンバー穴加工> 送りを50-70%に落として下さい。最大加工深さ：3xD</p>
7		<p><R面ワーク加工> R面の加工は、4xD以下のホルダーで可能です。 また、事前に下穴加工が必要となります。</p>
8		<p><凹面形状ワーク加工> 事前にスポットフェーシング加工を行って下さい。</p>

HFP-IQ

カムIQドリルヘッド
炭素鋼、合金鋼(ISO P種)、
鋳鉄(ISO K種)用



販売単位: 1個

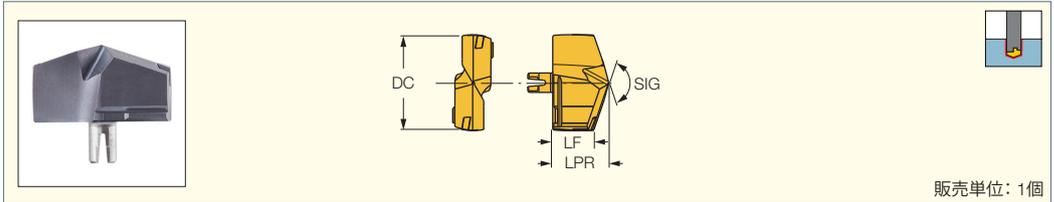
型番	寸法					PVD コーティング
	DC	LPR	LF	SSC ⁽¹⁾	KCH	IC908
HFP 330-SPADE IQ	33.00	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 331-SPADE IQ	33.10	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 332-SPADE IQ	33.20	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 333-SPADE IQ	33.30	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 334-SPADE IQ	33.40	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 335-SPADE IQ	33.50	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 339-SPADE IQ	33.90	18.50	11.2	33.0	30.0	●
HFP 340-SPADE IQ	34.00	19.70	12.1	34.0	30.0	●
HFP 343-SPADE IQ	34.30	19.70	12.1	34.0	30.0	●
HFP 345-SPADE IQ	34.50	19.70	12.1	34.0	30.0	●
HFP 349-SPADE IQ	34.90	19.70	12.1	34.0	30.0	●
HFP 350-SPADE IQ	35.00	19.70	12.1	35.0	30.0	●
HFP 355-SPADE IQ	35.50	19.70	12.1	35.0	30.0	●
HFP 360-SPADE IQ	36.00	20.80	12.7	36.0	30.0	●
HFP 362-SPADE IQ	36.20	20.80	12.7	36.0	30.0	●
HFP 364-SPADE IQ	36.40	20.80	12.7	36.0	30.0	●
HFP 365-SPADE IQ	36.50	20.80	12.7	36.0	30.0	●
HFP 370-SPADE IQ	37.00	20.80	12.8	37.0	30.0	●
HFP 375-SPADE IQ	37.50	20.80	12.8	37.0	30.0	●
HFP 380-SPADE IQ	38.00	22.00	13.8	38.0	30.0	●
HFP 381-SPADE IQ	38.10	22.00	13.8	38.0	30.0	●
HFP 385-SPADE IQ	38.50	22.00	13.8	38.0	30.0	●
HFP 390-SPADE IQ	39.00	22.00	13.6	39.0	30.0	●
HFP 392-SPADE IQ	39.20	22.00	13.6	39.0	30.0	●
HFP 395-SPADE IQ	39.50	22.00	13.6	39.0	30.0	●
HFP 397-SPADE IQ	39.70	22.00	13.6	39.0	30.0	●
HFP 400-SPADE IQ	40.00	23.00	14.4	39.0	30.0	●

(1) ポケットサイズ

- 中間径は、受注生産にて承ります。

適合ドリル: DFN A-1.5D-IQ (60頁) • DFN A-3D-IQ (60頁) • DFN A-5D-IQ (61頁) • DFN A-8D-IQ (61頁)





販売単位: 1個

NEW 型番	寸法						PVD コーティング
	DC	LPR	LF	SSC ⁽¹⁾	SIG	IC908	
IFP 330-SPADE IQ	33.00	18.50	13.48	33.0	140	●	
IFP 332-SPADE IQ	33.20	18.50	13.45	33.0	140	●	
IFP 335-SPADE IQ	33.50	18.50	13.41	33.0	140	●	
IFP 340-SPADE IQ	34.00	19.70	14.53	34.0	140	●	
IFP 345-SPADE IQ	34.50	19.70	14.46	34.0	140	●	
IFP 350-SPADE IQ	35.00	19.70	14.38	35.0	140	●	
IFP 355-SPADE IQ	35.50	19.70	14.30	35.0	140	●	
IFP 360-SPADE IQ	36.00	20.80	15.33	36.0	140	●	
IFP 362-SPADE IQ	36.20	20.80	15.30	36.0	140	●	
IFP 365-SPADE IQ	36.50	20.80	15.25	36.0	140	●	
IFP 370-SPADE IQ	37.00	20.80	15.18	37.0	140	●	
IFP 375-SPADE IQ	37.50	20.80	15.10	37.0	140	●	
IFP 380-SPADE IQ	38.00	22.00	16.22	38.0	140	●	
IFP 381-SPADE IQ	38.10	22.00	16.21	38.0	140	●	
IFP 385-SPADE IQ	38.50	22.00	16.15	38.0	140	●	
IFP 390-SPADE IQ	39.00	22.00	16.07	39.0	140	●	
IFP 392-SPADE IQ	39.20	22.00	16.04	39.0	140	●	
IFP 395-SPADE IQ	39.50	22.00	16.00	39.0	140	●	
IFP 397-SPADE IQ	39.70	22.00	15.97	39.0	140	●	
IFP 400-SPADE IQ	40.00	22.00	15.92	39.0	140	●	

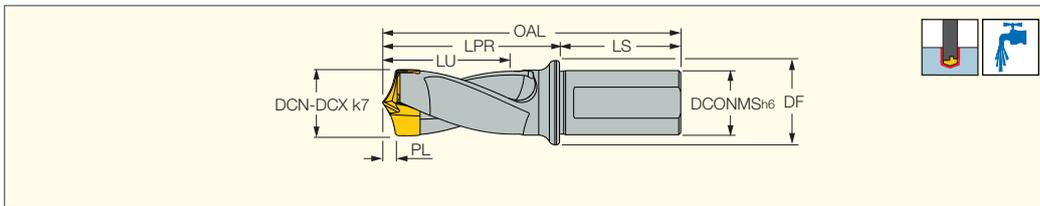
⁽¹⁾ ポケットサイズ

- 中間径は、受注生産にて承ります。
- 8xDホルダーご使用の際は、ガイド穴を設けてください。

適合ドリル: DFN A-1.5D-IQ (60頁) • DFN A-3D-IQ (60頁) • DFN A-5D-IQ (61頁) • DFN A-8D-IQ (61頁)

DFN A-1.5D-IQ

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 1.5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DFN 330-050-32A-1.5D-IQ	33.00	33.90	32.00	42.00	50.0	87.5	7.33	60.0	147.50	33.0	K DFN 30-40
DFN 340-051-32A-1.5D-IQ	34.00	34.90	32.00	42.00	51.0	90.2	7.62	60.0	150.20	34.0	K DFN 30-40
DFN 350-053-32A-1.5D-IQ	35.00	35.90	32.00	42.00	53.0	92.8	7.65	60.0	152.80	35.0	K DFN 30-40
DFN 360-054-32A-1.5D-IQ	36.00	36.90	32.00	42.00	54.0	95.5	8.15	60.0	155.50	36.0	K DFN 30-40
DFN 370-056-32A-1.5D-IQ	37.00	37.90	32.00	42.00	56.0	98.1	8.04	60.0	158.10	37.0	K DFN 30-40
DFN 380-057-32A-1.5D-IQ	38.00	38.90	32.00	42.00	57.0	100.8	8.20	60.0	160.80	38.0	K DFN 30-40
DFN 390-059-32A-1.5D-IQ	39.00	40.00	32.00	42.00	59.0	103.4	8.43	60.0	163.40	39.0	K DFN 30-40

⁽¹⁾ 最小加工径 • ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

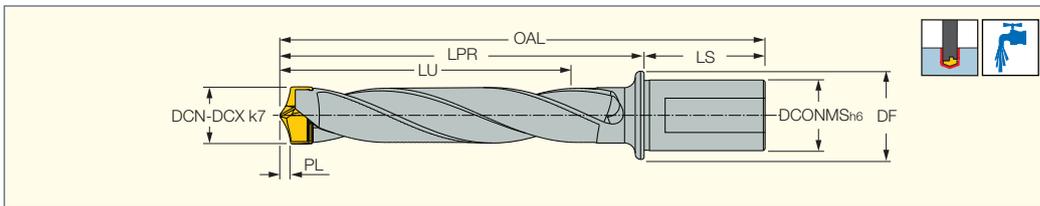
⁽²⁾ 最大加工径

⁽³⁾ ポケットサイズ

適合ヘッド: HFP-IQ (58頁) • IFP-IQ (59頁)

DFN A-3D-IQ

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 3xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DFN 330-099-32A-3D-IQ	33.00	33.90	32.00	42.00	99.0	137.0	7.33	60.0	197.00	33.0	K DFN 30-40
DFN 340-102-32A-3D-IQ	34.00	34.90	32.00	42.00	102.0	141.2	7.62	60.0	201.20	34.0	K DFN 30-40
DFN 350-105-32A-3D-IQ	35.00	35.90	32.00	42.00	105.0	145.3	7.65	60.0	205.30	35.0	K DFN 30-40
DFN 360-108-32A-3D-IQ	36.00	36.90	32.00	42.00	108.0	149.5	8.15	60.0	209.50	36.0	K DFN 30-40
DFN 370-111-32A-3D-IQ	37.00	37.90	32.00	42.00	111.0	153.6	8.04	60.0	213.60	37.0	K DFN 30-40
DFN 380-114-32A-3D-IQ	38.00	38.90	32.00	42.00	114.0	157.8	8.20	60.0	217.80	38.0	K DFN 30-40
DFN 390-117-32A-3D-IQ	39.00	40.00	32.00	42.00	117.0	161.9	8.43	60.0	221.90	39.0	K DFN 30-40

⁽¹⁾ 最小加工径 • ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

⁽²⁾ 最大加工径

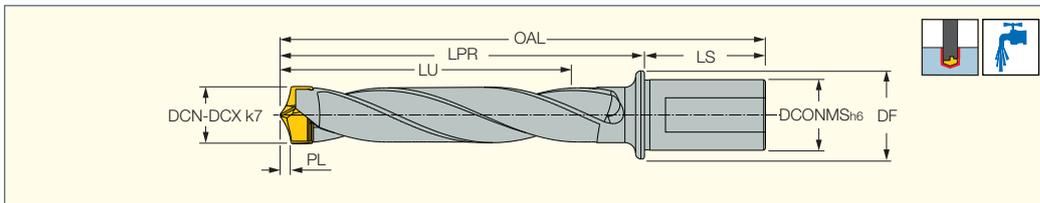
⁽³⁾ ポケットサイズ

適合ヘッド: HFP-IQ (58頁) • IFP-IQ (59頁)



DFN A-5D-IQ

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 5xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DFN 330-165-32A-5D-IQ	33.00	33.90	32.00	42.00	165.0	203.0	7.33	60.0	263.00	33.0	K DFN 30-40
DFN 340-170-32A-5D-IQ	34.00	34.90	32.00	42.00	170.0	209.2	7.62	60.0	269.20	34.0	K DFN 30-40
DFN 350-175-32A-5D-IQ	35.00	35.90	32.00	42.00	175.0	215.3	7.65	60.0	275.30	35.0	K DFN 30-40
DFN 360-180-32A-5D-IQ	36.00	36.90	32.00	42.00	180.0	221.5	8.15	60.0	281.50	36.0	K DFN 30-40
DFN 370-185-32A-5D-IQ	37.00	37.90	32.00	42.00	185.0	227.6	8.04	60.0	287.60	37.0	K DFN 30-40
DFN 380-190-32A-5D-IQ	38.00	38.90	32.00	42.00	190.0	233.8	8.20	60.0	293.80	38.0	K DFN 30-40
DFN 390-195-32A-5D-IQ	39.00	40.00	32.00	42.00	195.0	239.9	8.43	60.0	299.90	39.0	K DFN 30-40

⁽¹⁾ 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

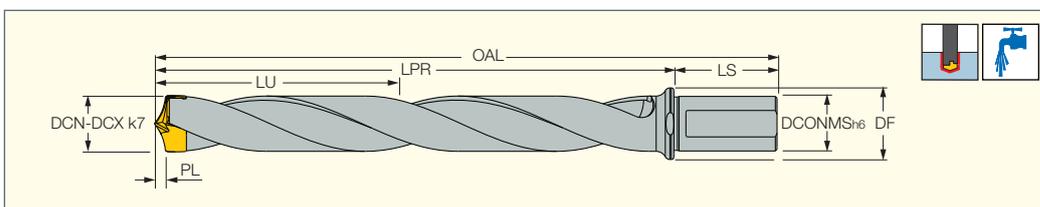
⁽²⁾ 最大加工径

⁽³⁾ ポケットサイズ

適合ヘッド: HFP-IQ (58頁) ・ IFP-IQ (59頁)

DFN A-8D-IQ

ヘッド交換式ドリル
(クーラント穴付、
回り止めフラット部付シャンク)
加工深さ: 8xD



型番	DCN ⁽¹⁾	DCX ⁽²⁾	DCONMS	DF	LU	LPR	PL	LS	OAL	SSC ⁽³⁾	脱着キー
DFN 330-264-32A-8D-IQ	33.00	33.90	32.00	42.00	264.0	302.0	7.33	60.0	362.00	33.0	K DFN 30-40
DFN 340-272-32A-8D-IQ	34.00	34.90	32.00	42.00	272.0	311.2	7.62	60.0	371.20	34.0	K DFN 30-40
DFN 350-280-32A-8D-IQ	35.00	35.90	32.00	42.00	280.0	320.3	7.65	60.0	380.30	35.0	K DFN 30-40
DFN 360-288-32A-8D-IQ	36.00	36.90	32.00	42.00	288.0	329.5	8.15	60.0	389.50	36.0	K DFN 30-40
DFN 370-296-32A-8D-IQ	37.00	37.90	32.00	42.00	296.0	338.6	8.04	60.0	398.60	37.0	K DFN 30-40
DFN 380-304-32A-8D-IQ	38.00	38.90	32.00	42.00	304.0	347.8	8.20	60.0	407.80	38.0	K DFN 30-40
DFN 390-312-32A-8D-IQ	39.00	40.00	32.00	42.00	312.0	356.9	8.43	60.0	416.90	39.0	K DFN 30-40

⁽¹⁾ 最小加工径 ・ドリル本体より大径のドリルヘッドをご使用下さい。(DCN-DCXサイズのヘッドが装着出来ます。)

⁽²⁾ 最大加工径

⁽³⁾ ポケットサイズ

・IFP-IQヘッドご使用の際は、ガイド穴を設けてください。

適合ヘッド: HFP-IQ (58頁) ・ IFP-IQ (59頁)

※強い締付けによる強固なクランプとなる為、取扱いに際しては充分ご注意ください。

推奨加工条件

〈HFP-IQ〉			ドリル径DC / 送り
ISO	被削材 No. (1)	切削速度 Vc (m/min)	D=33.0-40.0 (mm/rev)
P	1	80-110-140	0.30
	2	80-105-130	
	3	80-100-120	
	4	70-90-110	
	5	50-70-90	0.30
	6	80-100-120	
	7	70-90-110	
	8	50-70-90	0.50
	9	40-55-70	0.25
	10	50-70-90	
	11	40-60-80	0.35
K	15	90-125-160	0.40
	16	80-110-140	
	17	90-135-180	0.50
	18	80-110-140	0.60
	19	90-125-160	
	20	80-110-140	

(1) 被削材については、総合カタログをご参照ください。

〈IFP-IQ〉			ドリル径DC / 送り
ISO	被削材 No. (1)	切削速度 Vc (m/min)	D=33.0-40.0 (mm/rev)
P	1	80-110-140	0.30
	2	80-105-130	
	3	80-100-120	
	4	70-90-110	
	5	50-70-90	0.30
	6	80-100-120	
	7	70-90-110	
	8	50-70-90	0.50
	9	40-55-70	0.25
	10	50-70-90	
	11	40-60-80	0.35
M	14	30-50-70	0.20 0.27 0.35
S	31	30-45-60	0.16
	32		
	33	20-35-50	0.20
	34		0.25
	35		
	36	20-35-50	0.18 0.22 0.27
	37		

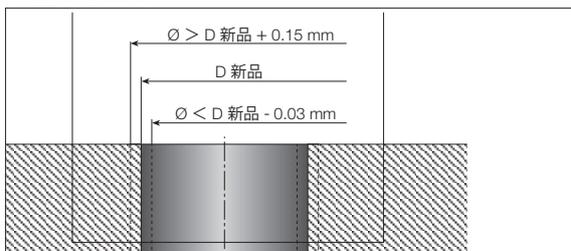
(1) 被削材については、総合カタログをご参照ください。

＜ヘッド交換時期の判断基準＞

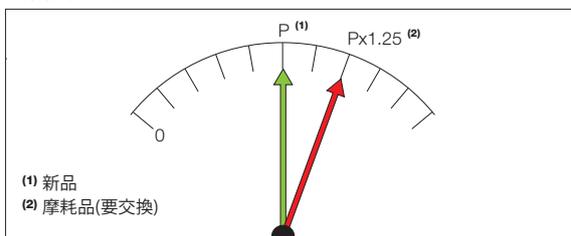
摩耗量



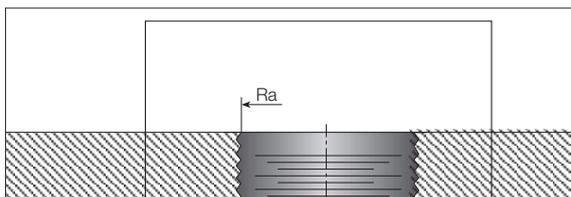
加工径の変化



切削力の増加



加工面の劣化



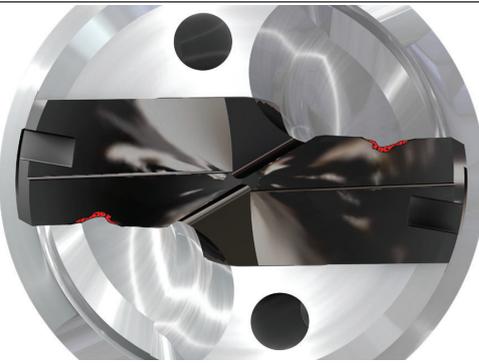
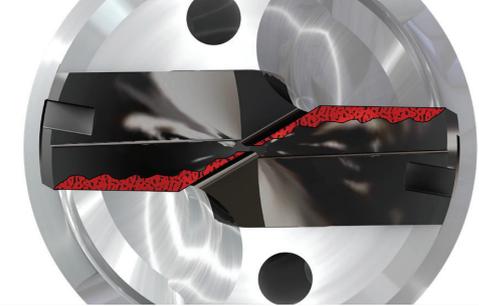
ドリル径とクーラント流量/油圧

ドリル径DC (mm)	クーラント圧 (MPa)	クーラント流量 (ℓ/min)
33	2	60
34	2	60
35	2	60
36	2	60
37	2	60
38	2	70
39	2	70
40	2	70

穴公差

標準タイプ(加工深さ: 5xD) 合金鋼/炭素鋼/鋳鉄		組合せ式タイプ(加工深さ: 400mm) 合金鋼/炭素鋼/鋳鉄	
	公差基準		公差基準
ドリル径公差	+0.06 mm	ドリル径公差	+0.06 mm
円筒度 	0.035	円筒度 	0.035
真直度 (/100mm) 	0.03-0.10	真直度 (/100mm) 	0.03-0.15
仕上精度 	0.6-3.2Ra	仕上精度 	0.6-3.2Ra

トラブルシューティング

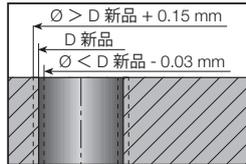
	<p>チッピング (切刃部)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マシン主軸の安定性を確認し、工具とワークが確実に固定されているか確認してください。 2. 送りを下げ、切削速度を上げて下さい。 3. ビビリが生じる際は、切削速度を下げ、送りを上げて下さい。 4. 高硬度材加工、粗加工、または傾斜面(7°迄)の加工を行う場合、ワーク侵入時と抜け出し時に送りを50-70%下げて下さい。 5. クーラント供給を確認し、油圧を上げて下さい。外部給油の場合、噴射方向を調整して下さい。
	<p>チッピング (チゼル)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 送りを下げて下さい。 2. クーラント圧を上げて下さい。 3. ワークのクランプ力を強くして下さい。
	<p>フランク摩耗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 切削速度を下げて下さい。 2. クーラント圧を上げて下さい。
	<p>ランド部摩耗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。 2. 切削速度を下げて下さい。 3. 高硬度材加工、粗加工、または傾斜面(7°迄)の加工を行う場合、ワーク侵入時と抜け出し時に送りを50-70%下げて下さい。 4. クーラント圧を上げて下さい。 5. チゼルの振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。 6. 安定性を高める為、ワークのクランプ力を強くして下さい。

トラブルシューティング



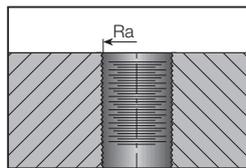
構成刃先

1. 送りと切削速度を上げて下さい。
2. クーラント圧を上げて下さい。



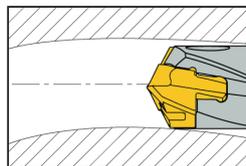
加工径の変化

1. 振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。
2. 送りを下げてください。
3. チゼルの振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。
4. ドリルヘッドが摩耗している場合、ヘッドを交換して下さい。
5. ワークのクランプ力を強くして下さい。
6. クーラント圧を上げて下さい。



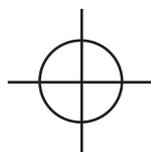
加工面の劣化

1. 振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。
2. 送りを調整して下さい。
3. 切屑詰まりにはクーラント圧を上げるもしくは切削速度を下げてください。
4. クーラント圧を上げて下さい。
5. チゼルの振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。
6. ステップ加工を行ってください。
7. ドリルヘッドを交換して下さい。



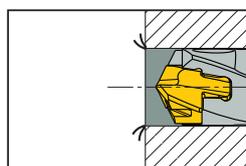
円筒度精度

1. 下穴加工を行ってください。(別ページ参照)
2. 外部給油の場合、油圧を上げて下さい。
3. 送りを上げて下さい。



穴位置精度

1. 振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。
2. マシン主軸の安定性を確認し、工具とワークが確実に固定されているか確認してください。
3. 高硬度材加工、粗加工、または傾斜面(7°迄)の加工を行う場合、ワーク侵入時に送りを50-70%下げてください。
4. 下穴加工(140°ヘッド)を行ってください。
5. チゼルの振れが0.03mm以内になるよう、ご確認下さい。



加工穴出口のバリ

1. ワーク抜け出し時に送りを50-70%下げてください。
2. ドリルヘッドが摩耗している場合、ヘッドを交換して下さい。

●バヨ・Tリーマー

ヘッド交換式高速リーマー工具

従来のリーマー工具と比較して、高送りが可能。

大量生産が必要な産業では、最大の威力を発揮。

加工時間短縮、人件費削減、高能率加工を実現します。

交換式リーマーヘッドは、バヨネットメカニズムの採用により簡単迅速なヘッド交換が可能であると同時に、H7穴精度（JIS）も実現します。

ホルダーには、寿命を伸ばし錆にも強い銀白色（HRC50）スチールホルダーを採用〈ハードタッチホルダー〉。

※超硬ホルダー、ヘビーメタルホルダーも受注生産可能です。

バヨネットスクリューでの取付を行うリーマーヘッドは特殊なクランプキーによりヘッド脱着を行います。

又、ヘッドクーラント穴より適切な内部給油を可能とした事で長い工具寿命を実現します。

利点

- 高速切削／高生産性
- 簡単迅速なヘッド交換
ヘッド交換時の調整時間不要
- 刃振れ小。（3μm以下）
- 1本のホルダーに多種径のヘッドが取付可能
- 超硬ヘッドとスチールシャンクの採用により、長寿命
- ヘッドクーラント穴より適切な内部給油を実現

バヨ・Tリーマーは、キー溝や交差した穴がある被削材への加工にも対応します。

使用ホルダーは、振れ精度の良い焼バメ式、ハイドロチャック等を推奨します。

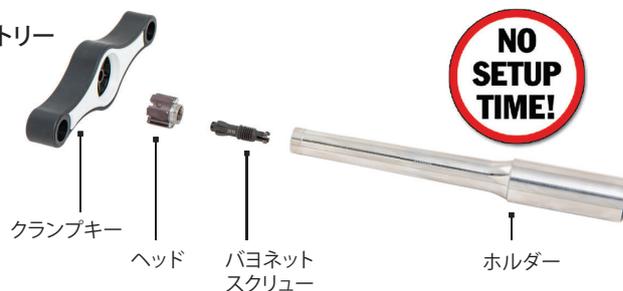
バヨ・Tリーマーシリーズは、5種類のヘッドサイズをレパートリー

ヘッドサイズ毎に加工径及びホルダーが決まっています。

例：

RM-BN7ホルダーに \varnothing 16.001～20.0mm

のリーマーヘッドを装着可能。



RM-BN9
 \varnothing 25.4-32.0 mm



RM-BN8
 \varnothing 20.0-25.4 mm



RM-BN7
 \varnothing 16.0-20.0 mm



RM-BN6
 \varnothing 13.5-16 mm



RM-BN5
 \varnothing 11.5-13.5 mm



左ねじれタイプ(貫通穴)

左ねじれタイプは、貫通穴のリーマー加工を主な用途とするデザインで、切屑が生成されるとその切屑を前方へと押し出します。



ストレートタイプ(止まり穴)

クーラントの流れが切屑排出を促し、生成された切屑を後方へと排出します。切屑はリーマー本体や加工面を傷つけずにストレートフルートを通過し外部へ排出されます。ストレートタイプヘッドは、鋳鉄等の脆性材料の貫通穴リーマー加工にも使用されます。

ヘッド型番呼称



ホルダー型番呼称



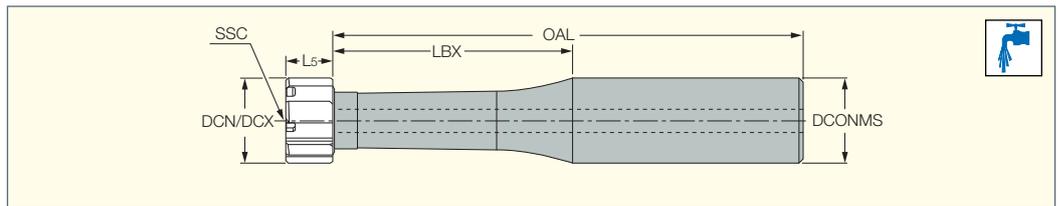
(⁽¹⁾) C- 円筒(標準), W- ウェルドン(受注生産), M- モールステーパ(受注生産)

(⁽²⁾) 表記なし - 銅(標準), C- 超硬(受注生産), W- ヘビメタル(受注生産)

BAYOT-REAM

RM-BNT

ヘッド交換式
高速リーマール具、
バヨ・Tリーマールホルダー



型番	ULDR (⁽¹⁾)	DCN (⁽²⁾)	DCX (⁽³⁾)	LBX	OAL	L ₅	DCONMS	SSC (⁽⁴⁾)	バヨネット スクリュー	クランプ キー
RM-BNT5-1.5D-16C	1.5	11.501	13.500	20.3	68.25	9.50	16.00	BN5	RM-BN5-SR	RM-BN5-K
RM-BNT6-1.5D-16C	1.5	13.501	16.000	24.0	72.00	9.50	16.00	BN6	RM-BN6-SR	RM-BN6-K
RM-BNT7-1.5D-20C	1.5	16.001	20.000	30.0	80.00	10.70	20.00	BN7	RM-BN7-SR	RM-BN7-K
RM-BNT8-1.5D-20C	1.5	20.001	25.400	38.1	88.10	12.90	20.00	BN8	RM-BN8-SR	RM-BN8-K
RM-BNT9-1.5D-25C	1.5	25.401	32.000	48.0	104.00	12.90	25.00	BN9	RM-BN9-SR	RM-BN9-K
RM-BNT9-1.5D-32C	1.5	25.401	32.000	48.0	108.00	12.90	32.00	BN9	RM-BN9-SR	RM-BN9-K
RM-BNT5-3D-16C	3.0	11.501	13.500	40.5	88.50	9.50	16.00	BN5	RM-BN5-SR	RM-BN5-K
RM-BNT6-3D-16C	3.0	13.501	16.000	48.0	96.00	9.50	16.00	BN6	RM-BN6-SR	RM-BN6-K
RM-BNT7-3D-20C	3.0	16.001	20.000	60.0	110.00	10.70	20.00	BN7	RM-BN7-SR	RM-BN7-K
RM-BNT8-3D-20C	3.0	20.001	25.400	75.0	125.00	12.90	20.00	BN8	RM-BN8-SR	RM-BN8-K
RM-BNT9-3D-25C	3.0	25.401	32.000	94.2	150.20	12.90	25.00	BN9	RM-BN9-SR	RM-BN9-K
RM-BNT9-3D-32C	3.0	25.401	32.000	94.2	154.20	12.90	32.00	BN9	RM-BN9-SR	RM-BN9-K
RM-BNT5-5D-16C	5.0	11.501	13.500	67.7	115.70	9.50	16.00	BN5	RM-BN5-SR	RM-BN5-K
RM-BNT6-5D-16C	5.0	13.501	16.000	80.0	128.00	9.50	16.00	BN6	RM-BN6-SR	RM-BN6-K
RM-BNT7-5D-20C	5.0	16.001	20.000	100.0	150.00	10.70	20.00	BN7	RM-BN7-SR	RM-BN7-K
RM-BNT8-5D-20C	5.0	20.001	25.400	125.0	175.00	12.90	20.00	BN8	RM-BN8-SR	RM-BN8-K
RM-BNT9-5D-32C	5.0	25.401	32.000	158.2	218.20	12.90	32.00	BN9	RM-BN9-SR	RM-BN9-K
RM-BNT5-8D-16C	8.0	11.501	13.500	108.2	156.20	9.50	16.00	BN5	RM-BN5-SR	RM-BN5-K
RM-BNT6-8D-16C	8.0	13.501	16.000	128.0	176.00	9.50	16.00	BN6	RM-BN6-SR	RM-BN6-K
RM-BNT7-8D-20C	8.0	16.001	20.000	160.0	210.00	10.70	20.00	BN7	RM-BN7-SR	RM-BN7-K
RM-BNT8-8D-20C	8.0	20.001	25.400	200.0	250.00	12.90	20.00	BN8	RM-BN8-SR	RM-BN8-K
RM-BNT9-8D-32C	8.0	25.401	32.000	254.2	314.20	12.90	32.00	BN9	RM-BN9-SR	RM-BN9-K

(⁽¹⁾) LXD

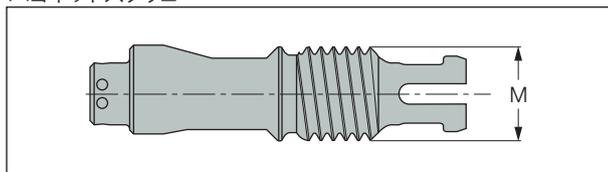
(⁽²⁾) 最小リーマール加工径

(⁽³⁾) 最大リーマール加工径

(⁽⁴⁾) コネクションサイズ(BNサイズ)

適合ヘッド: RM-BN-H7LB (68頁) • RM-BN-H7SA (69頁)

バヨネットスクリュー



型番	ヘッド径範囲	バヨネットサイズ	M
RM-BN5-SR	11.501-13.500	BN5	M5
RM-BN6-SR	13.501-16.000	BN6	M6
RM-BN7-SR	16.001-20.000	BN7	M7
RM-BN8-SR	20.001-25.400	BN8	M8
RM-BN9-SR	25.401-32.000	BN9	M9

クランプキー

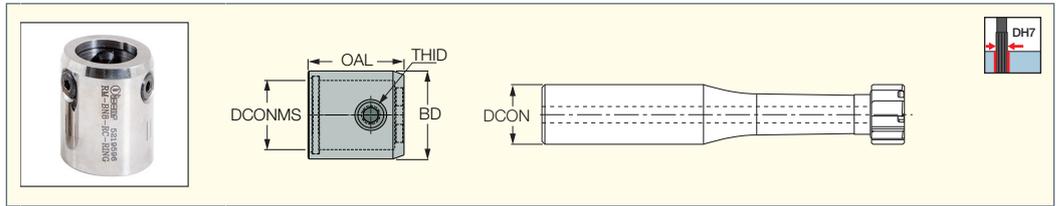


型番	ヘッド径範囲	バヨネットサイズ
RM-BN5-K	11.501-13.500	BN5
RM-BN6-K	13.501-16.000	BN6
RM-BN7-K	16.001-20.000	BN7
RM-BN8-K	20.001-25.400	BN8
RM-BN9-K	25.401-32.000	BN9

Accessories

BAYOT-REAM

RM-BN-RC-RING
バヨ・Tリーマールホルダー用
振れ調整リング



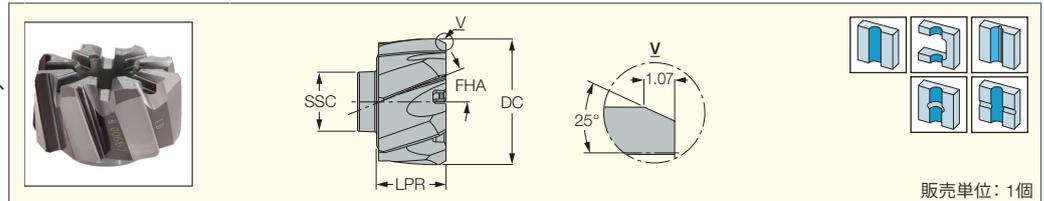
型番	BD	OAL	DCONMS	THID	SS (1)	DCON (2)	スクリュー
RM-BN5-RC-RING	20.00	20.00	16.20	M5x0.5	RM-BNT5	16.00	RM-BN5-RC-SR
RM-BN6-RC-RING	20.00	22.00	16.20	M6x0.5	RM-BNT6	16.00	RM-BN6-RC-SR
RM-BN7-RC-RING	24.00	26.00	20.20	M8x0.5	RM-BNT7	20.00	RM-BN7/8/9-RC-SR
RM-BN8-RC-RING	27.00	33.00	20.20	M8x0.5	RM-BNT8	20.00	RM-BN7/8/9-RC-SR
RM-BN9-RC-RING	39.00	35.00	32.20	M8x0.5	RM-BNT9	32.00	RM-BN7/8/9-RC-SR

(1) コネクションサイズ(BNサイズ)

(2) バヨ・Tリーマールホルダーシャンクサイズ

BAYOT-REAM

RM-BN-H7LB
交換式超硬ヘッド(左ねじれタイプ)、
貫通穴加工用



販売単位: 1個

型番	寸法					PVD コーティング	超微粒子 超硬
	SSC (1)	DC	LPR	NOF (2)	FHA	IC908	IC8
RM-BN5-11.501-H7LB	BN5	11.501	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN5-12.000-H7LB	BN5	12.000	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN5-13.000-H7LB	BN5	13.000	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN5-13.500-H7LB	BN5	13.500	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN6-13.501-H7LB	BN6	13.501	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN6-14.000-H7LB	BN6	14.000	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN6-15.000-H7LB	BN6	15.000	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN6-16.000-H7LB	BN6	16.000	9.50	6	20.0	●	●
RM-BN7-16.001-H7LB	BN7	16.001	10.70	6	20.0	●	●
RM-BN7-17.000-H7LB	BN7	17.000	10.70	6	20.0	●	●
RM-BN7-18.000-H7LB	BN7	18.000	10.70	6	20.0	●	●
RM-BN7-19.000-H7LB	BN7	19.000	10.70	6	20.0	●	●
RM-BN7-20.000-H7LB	BN7	20.000	10.70	6	20.0	●	●
RM-BN8-20.001-H7LB	BN8	20.001	12.90	8	20.0	●	●
RM-BN8-21.000-H7LB	BN8	21.000	12.90	8	20.0	●	●
RM-BN8-22.000-H7LB	BN8	22.000	12.90	8	20.0	●	●
RM-BN8-23.000-H7LB	BN8	23.000	12.90	8	20.0	●	●
RM-BN8-24.000-H7LB	BN8	24.000	12.90	8	20.0	●	●
RM-BN8-25.000-H7LB	BN8	25.000	12.90	8	20.0	●	●
RM-BN9-26.000-H7LB	BN9	26.000	12.90	8	20.0	●	(3)
RM-BN9-27.000-H7LB	BN9	27.000	12.90	8	20.0	●	(3)
RM-BN9-28.000-H7LB	BN9	28.000	12.90	8	20.0	●	(3)
RM-BN9-29.000-H7LB	BN9	29.000	12.90	8	20.0	●	(3)
RM-BN9-30.000-H7LB	BN9	30.000	12.90	8	20.0	●	(3)
RM-BN9-31.000-H7LB	BN9	31.000	12.90	8	20.0	●	(3)
RM-BN9-32.000-H7LB	BN9	32.000	12.90	8	20.0	●	(3)

(1) コネクションサイズ(BNサイズ)

(2) 刃列

(3) 受注生産

適合工具: RM-BNT (66頁)

補完材質 (受注生産)

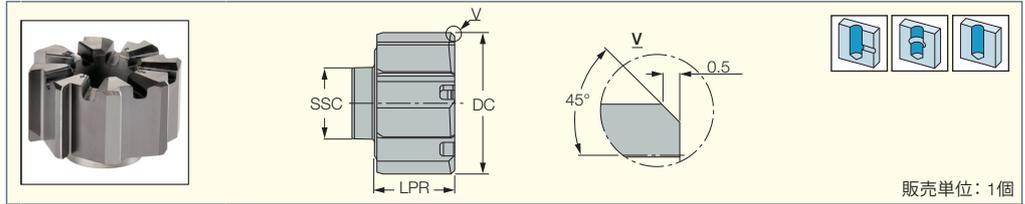
- IC30N (サーメット):
非合金鋼(軟鋼)、低合金鋼(合金成分5%以下)、
快削鋼、焼戻し鋼 (引張強さ < 1100 N/mm²)、
ノジュラー 鋳鉄 (FCD400、FCD600等)のリーマール加工に推奨
- ID5 (PCD): アルミの高速リーマール加工に推奨
- RN01 (DLCコーティング):
アルミ合金(鋳造、鍛造等)、真鍮、銅、その他非鉄金属の
リーマール加工に推奨



BAYOT-REAM

RM-BN-H7SA

交換式超硬ヘッド(ストレートタイプ)、
止まり穴加工用



販売単位: 1個

型番	寸法				PVD コーティング	超微粒子 超硬
	SSC (1)	DC	LPR	NOF (2)	IC908	IC8
RM-BN5-11.501-H7SA	BN5	11.501	9.50	6	●	●
RM-BN5-12.000-H7SA	BN5	12.000	9.50	6	●	●
RM-BN5-13.000-H7SA	BN5	13.000	9.50	6	●	●
RM-BN5-13.500-H7SA	BN5	13.500	9.50	6	●	●
RM-BN6-13.501-H7SA	BN6	13.501	9.50	6	●	●
RM-BN6-14.000-H7SA	BN6	14.000	9.50	6	●	●
RM-BN6-15.000-H7SA	BN6	15.000	9.50	6	●	●
RM-BN6-16.000-H7SA	BN6	16.000	9.50	6	●	●
RM-BN7-16.001-H7SA	BN7	16.001	10.70	6	●	●
RM-BN7-17.000-H7SA	BN7	17.000	10.70	6	●	●
RM-BN7-18.000-H7SA	BN7	18.000	10.70	6	●	●
RM-BN7-19.000-H7SA	BN7	19.000	10.70	6	●	●
RM-BN7-20.000-H7SA	BN7	20.000	10.70	6	●	●
RM-BN8-20.001-H7SA	BN8	20.001	12.90	8	●	●
RM-BN8-21.000-H7SA	BN8	21.000	12.90	8	●	●
RM-BN8-22.000-H7SA	BN8	22.000	12.90	8	●	●
RM-BN8-23.000-H7SA	BN8	23.000	12.90	8	●	●
RM-BN8-24.000-H7SA	BN8	24.000	12.90	8	●	●
RM-BN8-25.000-H7SA	BN8	25.000	12.90	8	●	●
RM-BN9-26.000-H7SA	BN9	26.000	12.90	8	●	●
RM-BN9-27.000-H7SA	BN9	27.000	12.90	8	●	(3)
RM-BN9-28.000-H7SA	BN9	28.000	12.90	8	●	(3)
RM-BN9-29.000-H7SA	BN9	29.000	12.90	8	●	(3)
RM-BN9-30.000-H7SA	BN9	30.000	12.90	8	●	(3)
RM-BN9-31.000-H7SA	BN9	31.000	12.90	8	●	(3)
RM-BN9-32.000-H7SA	BN9	32.000	12.90	8	●	(3)

(1) コネクションサイズ(BNサイズ)

(2) 刃列

(3) 受注生産

適合工具: RM-BNT (66頁)

補完材質 (受注生産)

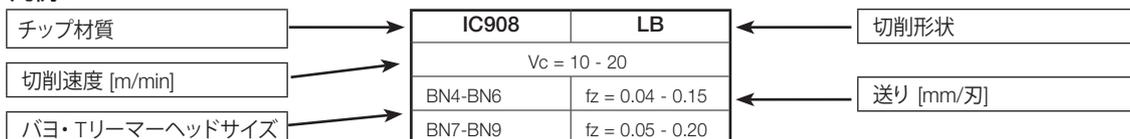
- IC30N (サーメット):
非合金鋼(軟鋼)、低合金鋼(合金成分5%以下)、
快削鋼、焼戻し鋼 (引張強さ < 1100 N/mm²)、
ノジュラー 鋳鉄 (FCD400、FCD600等)のリーマー加工に推奨
- ID5 (PCD) :アルミの高速リーマー加工に推奨
- RN01 (DLCコーティング) :
アルミ合金(鋳造、鍛造等)、真鍮、銅、その他非鉄金属の
リーマー加工に推奨

ISO	被削材	状態	被削材 No. (1)	貫通穴				断続貫通穴			
				第一推奨		第二推奨		第一推奨		第二推奨	
P	炭素鋼・ 鋳鋼・ 快削鋼	焼きなまし 焼きなまし	1	IC908	LB	IC30N	LA	IC908	LB	IC908	SA
			2	Vc = 80 - 200		Vc = 90 - 240		Vc = 60 - 120		Vc = 60 - 120	
		焼き入れ、焼き戻し	3	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.21	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.21	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.15
			4								
		焼きなまし 焼き入れ、焼き戻し	5	BN7 - BN9	fz = 0.12 - 0.27	BN7 - BN9	fz = 0.12 - 0.27	BN7 - BN9	fz = 0.09 - 0.21	BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.16
	6		IC908	LB	IC30N	LA	IC908	LB	IC908	SA	
	低合金鋼・ 鋳鋼 (合金成分 5%以下)	焼きなまし 焼き入れ、焼き戻し	7	Vc = 80 - 200		Vc = 90 - 240		Vc = 60 - 120		Vc = 60 - 120	
			8	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.21	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.21	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.15
			9	BN7 - BN9	fz = 0.12 - 0.27	BN7 - BN9	fz = 0.12 - 0.27	BN7 - BN9	fz = 0.09 - 0.21	BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.16
	高合金鋼・ 鋳鋼・工具鋼	焼きなまし 焼き入れ、焼き戻し	10	IC908	LB	IC908	SA	IC908	LB	IC908	SA
			11	Vc = 20 - 60							
		11	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.11	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.11	BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.09	
	ステンレス鋼	フェライト / マルテンサイト マルテンサイト	12	IC908	LB	IC908	SA	IC908	LB	IC908	SA
13			Vc = 20 - 40		Vc = 20 - 40		Vc = 20 - 40		Vc = 20 - 40		
M	ステンレス鋼	オーステナイト	14	BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.17	BN7 - BN9	fz = 0.06 - 0.14	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.14	BN7 - BN9	fz = 0.04 - 0.11
			15	IC908	LB	IC908	SA	IC908	LB	IC908	SA
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト パーライト	15	Vc = 120 - 220		Vc = 120 - 220		Vc = 80 - 200		Vc = 80 - 200	
			16	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13
	ノジュラー 鋳鉄 (FCD)	フェライト / パー ライト マルテンサイト / パーライト	17	IC908	SA or LB	IC30N	LA	IC908	LB	IC908	SA
			18	Vc = 160 - 280		Vc = 160 - 300		Vc = 150 - 250		Vc = 150 - 250	
			18	BN4 - BN6	fz = 0.11 - 0.20	BN4 - BN6	fz = 0.11 - 0.20	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.15	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.15
	可鍛鋳鉄・ ノジュラー 鋳鉄	フェライト パーライト	19	IC908	SA or LB	IC30N	LA or SA	IC908	LB	IC908	SA
			20	Vc = 100 - 220		Vc = 100 - 240		Vc = 100 - 220		Vc = 100 - 220	
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化 硬化	21	RN01	LB or SG	ID5	SG	RN01	LB	ID5	SG
			22	Vc = 150 - 400		Vc = 200 - 500		Vc = 150 - 350		Vc = 200 - 500	
	鋳造アルミニウム 合金	非硬化 硬化 熱処理	23								
			24	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.2	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.2
			25	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.11 - 0.24	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.11 - 0.24
	銅合金	快削鋼 真ちゅう 純銅	26	IC30N	SA or SG	IC08	SG or SA	IC08	SG or SA		
			27	Vc = 180 - 240		Vc = 30 - 100		Vc = 30 - 100			
			28	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.13	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.13		
	非金属	合成樹脂 硬質ゴム	29	IC908	SA	IC908	LB	IC908	SA	IC908	LB
			30	Vc = 25 - 80							
S	* 耐熱合金	焼きなまし 硬化 焼きなまし	31	IC908	L*	IC908	S*	IC908	L*	IC908	S*
			32	Vc = 15 - 50							
		硬化 鋳造	33								
			34	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.10	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.10	BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08	BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08
		35	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.13	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.13	BN7 - BN9	fz = 0.04 - 0.11	BN7 - BN9	fz = 0.04 - 0.11	
H	高硬度鋼	焼き入れ 焼き入れ	38	IC908	LB	IC908	SA	IC908	LB	IC908	SA
			39	Vc = 25 - 50							
		鋳造 硬化	40	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.15	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.15	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13
			41	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20

* 標準切刃形状は、チタンや耐熱合金の加工には適しません。
適切な切刃形状選択については、弊社営業へお問い合わせ下さい。
• 推奨加工条件は、ショートホルダーに関するものです。(3xD 有効リーマー突出)
ロングホルダーに関するデータは、比例して切削速度を落とす必要があります。
• 比較的大きなリード角の場合(座ぐり形状)、送りを30%落として下さい。
• 全推奨加工条件は、スピンドルクーラントの機械に関するものです。
(1) 被削材については、総合カタログをご参照下さい。

被削材 No. (1)	止まり穴				断続止まり穴				IC08	
	第一推奨		第二推奨		第一推奨		第二推奨		貫通穴 - LB 止まり穴 - SA	
1	IC908	SA	IC30N	SA	IC908	SA			Vc = 6 - 10	
2	Vc = 60-160		Vc = 90 - 200		Vc = 60 - 120					
3										
4	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.15			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.17
5	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.21	BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.16			BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.20
6	IC908	SA	IC30N	SA	IC908	SA			Vc = 6 - 10	
7	Vc = 60-160		Vc = 90 - 200		Vc = 60 - 120					
8	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.15			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.17
9	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.21	BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.16			BN7 - BN9	fz = 0.07 - 0.20
10	IC908	SA			IC908	SA			Vc = 6 - 10	
11	Vc = 20 - 60				Vc = 20 - 60					
	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.10			BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08			BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08
	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.13			BN7 - BN9	fz = 0.04 - 0.10			BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.10
12	IC908	SA			IC908	SA			Vc = 4 - 8	
13	Vc = 20 - 40				Vc = 20 - 40					
	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.10			BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08			BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08
14	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.13			BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.10			BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.10
15	IC908	SA			IC908	SA			Vc = 8 - 20	
16	Vc = 80 - 200				Vc = 60 - 120					
	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13			BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16
	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.23			BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.18			BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20
17	IC908	SA	IC30N	SA	IC908	SA			Vc = 9 - 20	
18	Vc = 160 - 280		Vc = 160 - 280		Vc = 160 - 240					
	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.16			BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.16
	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.23	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.24	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.18			BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.20
19	IC908	SA	IC30N	SA	IC908	SA			Vc = 10 - 20	
20	Vc = 100 - 220		Vc = 100 - 240		Vc = 100 - 220					
	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.06 - 0.18	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.15			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.15
	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.23	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.23	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.20			BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.15
21	RN01	SG or SA	ID5	SG or SA	RN01	SG or SA	ID5	SG or SA	Vc = 10 - 30	
22	Vc = 150 - 400		Vc = 200 - 400		Vc = 150 - 300		Vc = 200 - 400			
23										
24	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.07 - 0.15	BN4 - BN6	fz = 0.08 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.12
25	BN7 - BN9	fz = 0.11 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.11 - 0.24	BN7 - BN9	fz = 0.11 - 0.20	BN7 - BN9	fz = 0.11 - 0.24	BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.15
26	IC30N	SG or SA	IC08	SG or SA	IC08	SG or SA			Vc = 30 - 100	
27	Vc = 180 - 240		Vc = 30 - 100		Vc = 30 - 100					
	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.16	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.13	BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.13			BN4 - BN6	fz = 0.04 - 0.13
	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.21	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.16	BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.16			BN7 - BN9	fz = 0.05 - 0.16
29	IC908	SA			IC908	SA			Vc = 10 - 20	
30	Vc = 25 - 80				Vc = 25 - 80					
	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.10			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.10			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.12
	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20			BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20			BN7 - BN9	fz = 0.08 - 0.16
31	IC908	S*			IC908	S*			Vc = 10 - 20	
32	Vc = 15 - 50				Vc = 15 - 50					
33										
34	BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08			BN4 - BN6	fz = 0.03 - 0.08				
35	BN7 - BN9	fz = 0.04 - 0.11			BN7 - BN9	fz = 0.04 - 0.11				
38	IC908	SA			IC908	SA			Vc = 10 - 20	
39	Vc = 25 - 50				Vc = 25 - 50					
40	BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13			BN4 - BN6	fz = 0.05 - 0.13				
41	BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20			BN7 - BN9	fz = 0.10 - 0.20				

凡例:



注意: 切削工具は使用中に破損する可能性があります。
作業中に負傷しない様に保護めがね、保護手袋、安全カバー
等を着用し、安全な環境下で作業して下さい。

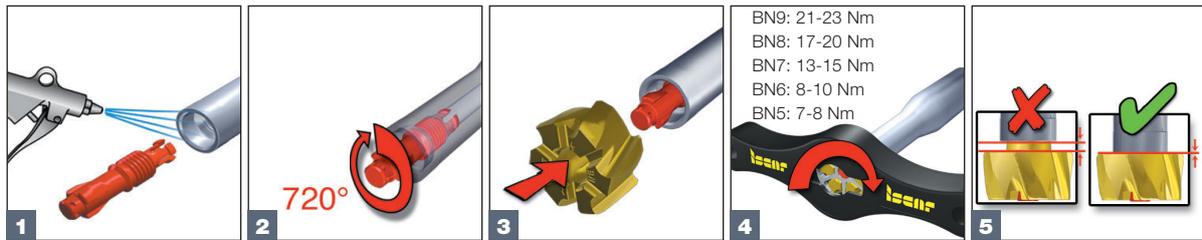
●バヨ・Tリーマー組立説明 (BN5-BN9)

初回使用時の取り扱いについて

- ホルダーポケット部を洗浄して下さい。(図1)
- リーマーヘッドの接続部を洗浄して下さい。
- クランプスクリューをホルダーに取付け、2~3回時計回りに回して下さい。(図2)
- リーマーヘッドをスクリューにセットして下さい。
BN8及びBN9サイズについては、スクリューに対応する特定の位置でのみ装着可能です。
(正しい位置に落ち着くまでヘッドを回して下さい)(図3)
- ポケット内にしっかり配置されるまで手でリーマーヘッドを回して下さい。
- 各BNサイズ用のクランプキーで締め付けます。(図4)
- ホルダーとヘッド間に隙間がない事を確認して下さい。(図5)

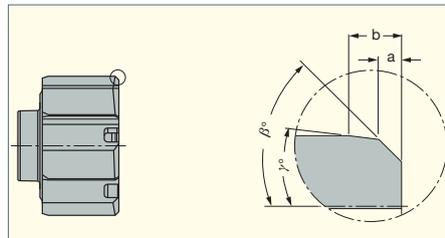
ヘッド交換

- クランプキーを反時計回りに回し、リーマーヘッドが外れるまで緩めて下さい。
- 手動でもう1周回して下さい。
- リーマーヘッドをホルダーから取外して下さい。この時、バヨネットスクリューはまだホルダー内にあります。
- ホルダーのポケット部を洗浄して下さい。(図1)
- 新しいリーマーヘッドの接続部を洗浄して下さい。
- リーマーヘッドをスクリューにセットして下さい。
BN8及びBN9サイズについては、スクリューに対応する特定の位置でのみ装着可能です。
(正しい位置に落ち着くまでヘッドを回して下さい)(図3)
- 手動で時計回りにヘッドを回して下さい。はじめはスクリューを使用しなくても回せますが、1/6回転後あたりからスクリューと連動します。ポケットに納まるまでしっかり締めて下さい。はじめからスクリューがヘッドと一緒に回るようであれば、ヘッドを取り外しスクリューをもう一度締めて下さい。
- 各BNサイズ用のクランプキーで締め付けます。(図4)
- ホルダーとヘッド間に隙間がない事を確認して下さい。(図5)



BN9: 21-23 Nm
BN8: 17-20 Nm
BN7: 13-15 Nm
BN6: 8-10 Nm
BN5: 7-8 Nm

リードコード	β°	a [mm]	γ°	b [mm]
A	45°	0.5	-	-
B	25°	1.07	-	-
C	45°	0.5	8°	0.75
D	30°	0.5	4°	1.85
E	45°	0.2	-	-
F	90°	-	-	-
G	75°	0.15	-	-
X			特注	



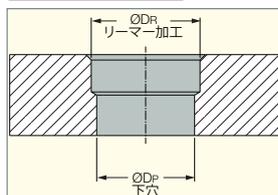
リーマー選定時は、リーマー取り代をカバーするリード形状を考慮する必要があります。

リーマーの取り代

リーマーの取り代は、リーマー加工で除去する材料部分の事を指します。
被削材や下穴精度によって異なる取り代を取る事を推奨します。
下穴は、良好な加工面で真直な状態であればなりません。

△ - リーマー取り代

$$\Delta = \Phi DR - \Phi DP$$



補完材質 (受注生産)

- IC30N サーメットチップ:
非合金鋼(軟鋼)、低合金鋼(合金成分5%以下)、
快削鋼、焼戻し鋼(引張強さ < 1100 N/mm²)、
ノジュラー 鋳鉄 (FCD400、FCD600等)の
リーマー加工に推奨
- ID5 (PCD) :アルミの高速リーマー加工に推奨
- RN01 (DLCコーティング) :
アルミ合金(鋳造、鍛造等)、真鍮、銅、その他非鉄金属の
リーマー加工に推奨

被削材	穴径(mm)					
	< 9.5	9.5 - 11.5	11.5 - 13.5	13.5 - 16	16 - 32	> 32
鋼、鋳鉄	0.07-0.10	0.07-0.15	0.10-0.20	0.10-0.30	0.10-0.30	0.20-0.40 mm/Ø
アルミニウム、銅	0.07-0.10	0.10-0.15	0.15-0.25	0.20-0.30	0.20-0.40	0.20-0.50 mm/Ø

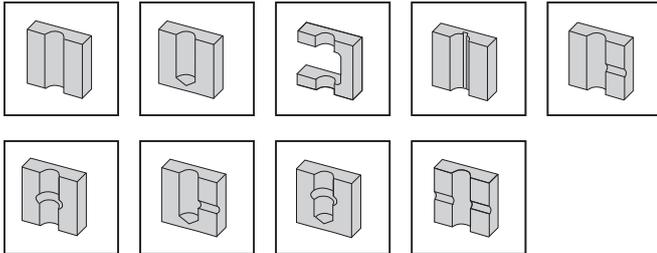
●ソリッドHリーマー

高能率超硬ソリッドリーマー工具

特長

- ・高生産性
- ・優れた切屑排出性
- ・高精度、良好な仕上面

加工穴形状



RM-MTR...H7S-CS-C

加工径 $\phi 4.0 \sim \phi 12.0\text{mm}$

刃列 4~6枚

ストレートタイプ (止まり穴用)

先端クーラント供給タイプ

RM-MTR...H7N-CS-C

加工径 $\phi 1.0 \sim \phi 12.0\text{mm}$

刃列 3~6枚

左ねじれタイプ (貫通穴用)

シャンク側面、クーラント供給タイプ (一部クーラント機能なし)

推奨加工条件

ISO	被削材	切削速度 Vc (m/min)	
P	低炭素鋼 中炭素鋼 低合金鋼 高合金鋼	120-250	
	鋳鋼/工具鋼	70-120	
M	SUS 304-416-420 SUS 316-440	60-120	
	17-4 PH 15-5 PH	25-60	
	Co - Cr 合金	25-50	
	二相系 ASTM F51	20-40	
	スーパー二相系 ASTM F55	20-40	
K	ねずみ鋳鉄/球状黒鉛鋳鉄	60-120	
N	アルミニウム (非合金)	250-500	
S	ハステロイ インコネル 625 インコネル 718 ナイモニック	25-50	
	チタン チタン合金	30-80	
	H	~HRC 54	25-60

本製品は型番が変更となりました。
製品仕様には変更ありません。

新/旧型番

新型番	旧型番
RM-MTR...H7S-CS-C	59705...KMX
RM-MTR...H7N-CS-C	59805...KMX

推奨送り・取り代

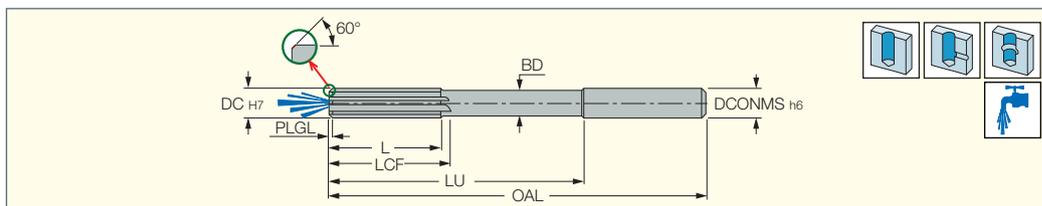
リーマー径 (mm)	送り (mm/rev)	取代 (mm) <直径>
1.00-1.50	0.05-0.10	0.02-0.06
2.00-3.50	0.10-0.20	0.05-0.10
4.00-5.00	0.10-0.40	0.10-0.15
5.50-7.50	0.15-0.70	0.10-0.15
8.00-10.0	0.50-1.40	0.10-0.20
10.5-12.0	0.80-1.60	0.15-0.25

刃振れ max5 μm

SOLIDH-REAM

RM-MTR-H7S-CS-C

超硬ソリッドリーマー、
ストレートタイプ(止まり穴用)、
不等ピッチ、先端クーラント穴付、
高速リーマー加工対応



型番	寸法									PVD コーティング
	DC	L	PLGL	LCF	BD	LU	OAL	NOF (1)	DCONMS	EVO
RM-MTR-0100-H7S-CS-C	1.000	6.00	0.1	11.0	0.90	21.0	50.00	3	4.00	●
RM-MTR-0150-H7S-CS-C	1.500	9.00	0.15	15.0	1.10	21.0	50.00	3	4.00	●
RM-MTR-0200-H7S-CS-C	2.000	12.00	0.15	16.0	1.60	21.0	50.00	4	4.00	●
RM-MTR-0250-H7S-CS-C	2.500	12.00	0.2	19.0	2.10	31.0	60.00	4	4.00	●
RM-MTR-0300-H7S-CS-C	3.000	12.00	0.25	21.0	2.40	31.0	60.00	4	4.00	●
RM-MTR-0350-H7S-CS-C	3.500	12.00	0.25	21.0	2.90	40.0	68.00	4	4.00	●
RM-MTR-0400-H7S-CS-C	4.000	12.00	0.3	17.0	3.40	40.0	68.00	4	6.00	●
RM-MTR-0450-H7S-CS-C	4.500	12.00	0.3	17.0	3.90	40.0	76.00	4	6.00	●
RM-MTR-0500-H7S-CS-C	5.000	12.00	0.3	17.0	3.80	40.0	76.00	4	6.00	●
RM-MTR-0550-H7S-CS-C	5.500	12.00	0.3	17.0	4.10	40.0	76.00	4	6.00	●
RM-MTR-0600-H7S-CS-C	6.000	12.00	0.3	17.0	4.50	40.0	76.00	4	6.00	●
RM-MTR-0650-H7S-CS-C	6.500	15.00	0.4	20.0	5.20	65.0	101.00	6	8.00	●
RM-MTR-0700-H7S-CS-C	7.000	15.00	0.4	20.0	5.60	65.0	101.00	6	8.00	●
RM-MTR-0750-H7S-CS-C	7.500	15.00	0.4	20.0	6.00	65.0	101.00	6	8.00	●
RM-MTR-0800-H7S-CS-C	8.000	15.00	0.4	20.0	6.40	65.0	101.00	6	8.00	●
RM-MTR-0850-H7S-CS-C	8.500	18.00	0.4	23.0	6.80	61.0	101.00	6	10.00	●
RM-MTR-0900-H7S-CS-C	9.000	18.00	0.4	23.0	7.20	61.0	101.00	6	10.00	●
RM-MTR-0950-H7S-CS-C	9.500	18.00	0.4	23.0	7.60	61.0	101.00	6	10.00	●
RM-MTR-1000-H7S-CS-C	10.000	18.00	0.5	23.0	8.00	61.0	101.00	6	10.00	●
RM-MTR-1050-H7S-CS-C	10.500	18.00	0.5	23.0	8.40	85.0	130.00	6	12.00	●
RM-MTR-1100-H7S-CS-C	11.000	18.00	0.5	23.0	8.80	85.0	130.00	6	12.00	●
RM-MTR-1150-H7S-CS-C	11.500	18.00	0.5	23.0	9.20	85.0	130.00	6	12.00	●
RM-MTR-1200-H7S-CS-C	12.000	18.00	0.5	23.0	9.60	85.0	130.00	6	12.00	●

(1) 刃列

● 穴公差: H7 < DIN1420規格準拠 >

※本製品は型番が変更となりました。製品仕様には変更ありません。

旧型番: 59705...KMX

EVOとは

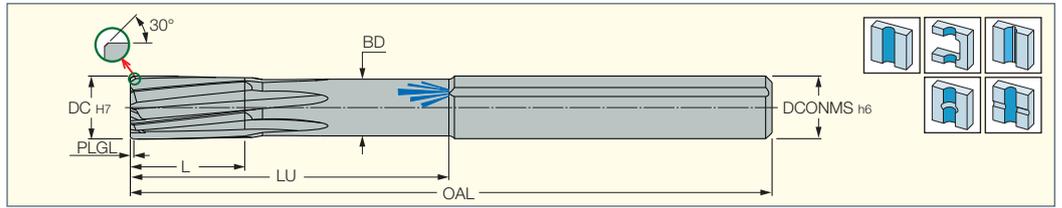
従来のPVDコーティングよりも高い電子密度を持つ、プラズマを利用したコーティング。粒滴の発生を抑え、良質な被膜を形成。薄膜による切れ味維持に加え、表面の平滑処理による低い摩擦係数で、構成刃先の無い良好な切削性と加工精度を実現。



SOLIDH-REAM

RM-MTR-H7N-CS-C

超硬ソリッドリーマー、
左ねじれタイプ(貫通穴用)、
不等ピッチ、クーラント溝付き、
高速リーマー加工対応



型番	寸法									PVD コーティング
	DC	L	PLGL	BD	LU	OAL	NOF ⁽¹⁾	DCONMS	CSP ⁽²⁾	EVO
RM-MTR-0100-H7N-CS-C	1.000	6.00	0.2	0.80	21.0	50.00	3	4.00	×	●
RM-MTR-0150-H7N-CS-C	1.500	7.00	0.35	1.10	21.0	50.00	3	4.00	×	●
RM-MTR-0200-H7N-CS-C	2.000	9.00	0.45	1.50	21.0	50.00	4	4.00	×	●
RM-MTR-0250-H7N-CS-C	2.500	12.00	0.55	1.90	31.0	60.00	4	4.00	×	●
RM-MTR-0300-H7N-CS-C	3.000	12.00	0.70	2.20	31.0	60.00	4	4.00	×	●
RM-MTR-0350-H7N-CS-C	3.500	12.00	0.70	2.60	40.0	68.00	4	4.00	×	●
RM-MTR-0400-H7N-CS-C	4.000	12.00	0.70	3.00	40.0	68.00	4	6.00	○	●
RM-MTR-0450-H7N-CS-C	4.500	12.00	0.90	3.40	40.0	76.00	4	6.00	○	●
RM-MTR-0500-H7N-CS-C	5.000	12.00	0.90	3.80	40.0	76.00	4	6.00	○	●
RM-MTR-0550-H7N-CS-C	5.500	12.00	0.90	4.10	40.0	76.00	4	6.00	○	●
RM-MTR-0600-H7N-CS-C	6.000	12.00	0.90	4.50	40.0	76.00	4	6.00	○	●
RM-MTR-0650-H7N-CS-C	6.500	15.00	0.90	5.20	65.0	101.00	6	8.00	○	●
RM-MTR-0700-H7N-CS-C	7.000	15.00	0.90	5.60	65.0	101.00	6	8.00	○	●
RM-MTR-0750-H7N-CS-C	7.500	15.00	0.90	6.00	65.0	101.00	6	8.00	○	●
RM-MTR-0800-H7N-CS-C	8.000	15.00	0.90	6.40	65.0	101.00	6	8.00	○	●
RM-MTR-0850-H7N-CS-C	8.500	18.00	0.95	6.80	61.0	101.00	6	10.00	○	●
RM-MTR-0900-H7N-CS-C	9.000	18.00	0.95	7.20	61.0	101.00	6	10.00	○	●
RM-MTR-0950-H7N-CS-C	9.500	18.00	0.95	7.60	61.0	101.00	6	10.00	○	●
RM-MTR-1000-H7N-CS-C	10.000	18.00	0.95	8.00	61.0	101.00	6	10.00	○	●
RM-MTR-1050-H7N-CS-C	10.500	18.00	1.05	8.40	85.0	130.00	6	12.00	○	●
RM-MTR-1100-H7N-CS-C	11.000	18.00	1.05	8.80	85.0	130.00	6	12.00	○	●
RM-MTR-1150-H7N-CS-C	11.500	18.00	1.05	9.20	85.0	130.00	6	12.00	○	●
RM-MTR-1200-H7N-CS-C	12.000	18.00	1.05	9.60	85.0	130.00	6	12.00	○	●

(1) 刃列

(2) クーラント

● 穴公差: H7 <DIN1420規格準拠>

※ 本製品は型番が変更となりました。製品仕様には変更ありません。

旧型番: 59805...KMX

EVOとは

従来のPVDコーティングよりも高い電子密度を持つ、プラズマを利用したコーティング。粒滴の発生を抑え、良質な被膜を形成。薄膜による切れ味維持に加え、表面の平滑処理による低い摩擦係数で、構成刃先の無い良好な切削性と加工精度を実現。

切削速度

切削速度は仕上面及び工具寿命に最も大きな影響を与えます。過度な切削速度は切削熱を高め、工具寿命を短くし、構成刃先の原因ともなります。また、構成刃先は仕上精度・工具寿命の低下につながります。優れた仕上面、長い工具寿命の為に切削速度は低めに設定する必要があります。

送り量

送り量は切削の摩耗に影響を与えます。送りを上げる事により切削抵抗が増加する反面、切削速度に比べて、仕上面や工具寿命低下への影響が少ない傾向にあります。高い送りでの加工は、極端に工具寿命を落とす事なく、加工時間を短縮できる為、推奨される加工条件の一つと言えます。

取り代

取り代も工具寿命に影響を与える要因の一つです。工具寿命を長くする為に、取り代は推奨値の範囲で最小であるようにして下さい。取り代が小さすぎると、寸法がばらつき加工面の精度が悪くなります(公差を維持できません)。被削材に表面の欠損があったり、溶接、溶断されているときは、その部分が残らない様に取り代を増やして下さい。

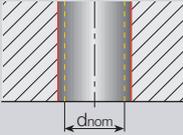
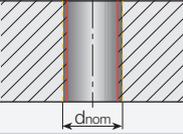
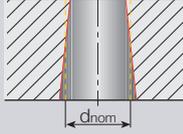
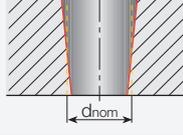
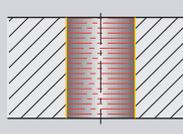
クーラント/潤滑油

工具とリーマー加工面の高い摩擦熱を低減する為、潤滑と冷却が必要です。公差維持の為に、適切な潤滑油の使用が重要です。一般的な切削油及びエマルジョンが使用出来ます。場合によっては、エマルジョンが切削油よりも優れた仕上面をもたらす事もあります。エマルジョンは粘性のある切削油よりも滑らか且つ均一に刃先に到達します。(特に深穴加工時)
最適な潤滑剤を決定する為に、状況に応じて切削テストを行って下さい。

その他、重要事項

高精度なリーマー加工実現の為、下記項目をご確認下さい。

1. 工具の状態 -
工具を再研する場合、同心度と高精度研削が不可欠です。
2. ワーク材質 -
リーマー加工では正しい角度で侵入しないと芯ずれや撓みが発生します。ワークへの最初の侵入が重要です。ワークへの侵入はまっすぐにしてください。もし下穴を開けるならば、円錐の下穴にして下さい。最初の侵入に適切な準備がされていないと、リーマーが適切な直線上から押し出され歪な穴になってしまいます。直線からはずさない為に、下穴加工はチャッキングで行うのが理想的です。
3. 貫通穴 -
リーマー加工で最良の結果を出す為に、リーマー加工をする穴は被削材を完全に貫通して下さい。これにより、切削油と切り屑を排出しやすくなります。貫通穴のリーマー加工には左ねじれタイプを使用して下さい。
4. 止まり穴 -
止まり穴にはストレートタイプのリーマーを使用して下さい。

問題点	原因	対策
仕上穴が大きくなる 	<ul style="list-style-type: none"> 下穴もしくはリーマーのセンターが合っていない リーマーサイズが大きい クーラント、切削油の問題 	<ul style="list-style-type: none"> フロートリーマーチャックを使用するか下穴の精度を向上させる リーマーサイズの確認、必要があればサイズ見直しを行う 切削油の交換とクーラント圧を上げる
仕上穴が小さくなる 	<ul style="list-style-type: none"> リーマーの摩耗 リーマー代が小さすぎる クーラント、切削油の問題 	<ul style="list-style-type: none"> リーマーの新品交換 リーマー代が小さすぎる 切削油の交換とクーラント圧を上げる
仕上穴の円錐化 (底へいくに従い、穴径が拡大する) 	<ul style="list-style-type: none"> 下穴とリーマーのセンターが合っていない 	<ul style="list-style-type: none"> センターの再調整もしくはフロートリーマーチャックを使用
仕上穴の円錐化 (穴の入口付近が拡大する) 	<ul style="list-style-type: none"> 下穴とリーマーのセンターが合っていない 穴の入口付近で加工物とリーマーの間に切屑が入り込んでいる 	<ul style="list-style-type: none"> センターの再調整もしくはフロートリーマーチャックを使用 工具の掴み代を増やす
仕上面の不良 	<ul style="list-style-type: none"> リーマーの摩耗 下穴とリーマーのセンターが合っていない 切屑排出不良 切削条件が合っていない 構成刃先 	<ul style="list-style-type: none"> リーマーの新品交換 センターの再調整もしくはフロートリーマーチャックを使用 クーラント圧の増加 切削条件を変える クーラント供給方法を見直す



THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL

品質規格

イスカルは、品質、環境、労働衛生、安全管理の基準を満たし、品質規格の認証を受けています。更には、出荷前に完成品を検品し、最高品質の製品をお客様へお届けしています。イスカルでは、各種研究所、原料試験、システム化検査手順、マシニングセンター工具性能検査、完成品検査を始めとした様々な品質管理関連の設備、体制を整備しております。このように徹底した品質管理のもと、最高品質の製品のみをご提供しております。

ISCAR LTD.

Box 11 Tefen 24959 Israel
Tel. 972 (0) 4 9970311 Fax. 972 (0) 4 9873741
ホームページ www.iscar.com

イ斯卡ル ジャパン 株式会社

ホームページ www.iscar.co.jp

本 社 〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-5-3 千里朝日阪急ビル20F
Tel. 06-6835-5471(代) Fax. 06-6835-5472

東 京 支 店 〒143-0016 東京都大田区大森北1-17-2 大森センタービル7F
Tel. 03-5764-1181(代) Fax. 03-5764-1182

名 古 屋 支 店 〒464-0850 愛知県名古屋市千種区今池5-1-5 名古屋センタープラザビル9F
Tel. 052-735-3981(代) Fax. 052-735-3982

神 戸 テクニカルセンター 〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2 神戸国際ビジネスセンター 1F
Tel. 078-304-6871(代) Fax. 078-304-6872

仙台営業所
〒981-1103 宮城県仙台市太白区中田町字千刈田1-6
あかりテラス中2F
Tel. 022-395-9071 Fax. 022-395-9072

太田営業所
〒373-0852 群馬県太田市新井町517-6
オオタ・コア・ビル3F-C
Tel. 0276-55-3551 Fax. 0276-55-3552

つくば営業所
〒305-0032 茨城県つくば市竹園2-10-8
第三芳村ビル403
Tel. 029-828-7361 Fax. 029-828-7362

厚木営業所
〒243-0014 神奈川県厚木市旭町5-43-16
アネーロ厚木Ⅱ-703
Tel. 046-226-6681 Fax. 046-226-6682

長岡営業所
〒940-0066 新潟県長岡市東坂之上町2-1-1
ファース長岡ビル10F
Tel. 0258-33-1831 Fax. 0258-33-1832

上田営業所
〒386-0025 長野県上田市天神2-1-22
OAUビル3B
Tel. 0268-28-5231 Fax. 0268-28-5232

金沢営業所
〒920-3126 石川県金沢市福久1-52
ノース・フィールド201
Tel. 076-258-7931 Fax. 076-258-7932

浜松営業所
〒432-8023 静岡県浜松市中区鴨江1-28-22
ビバリー鴨江1F
Tel. 053-401-2311 Fax. 053-401-2312

安城営業所
〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8
サンテラス三河安城901
Tel. 0566-71-3471 Fax. 0566-71-3472

明石営業所
〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34
第5池内ビル307
Tel. 078-917-3111 Fax. 078-917-3112

岡山営業所
〒700-0921 岡山県岡山市北区東古松3-3-32
ウィングルム東古松B-II
Tel. 086-238-4971 Fax. 086-238-4972

広島営業所
〒731-0122 広島県広島市安佐南区中筋3-24-15
リーベン中筋201
Tel. 082-831-1871 Fax. 082-831-1872

福岡営業所
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-10-15
博多駅東アトルビル502
Tel. 092-432-2731 Fax. 092-432-2732

⚠ 安全上の注意 Attention on Safety

イ斯卡ルは、品質と併せて安全な製品づくりを進めています。ご使用に際しては、次の注意をお願い致します。
サーメット、コーティング、超硬、PCDなど硬質工具材料は、切削中の衝撃的負荷や、過度の摩耗により、破損することがあります。切り屑の飛散、巻き付きなどによるけがや火傷の発生を防ぐ為に、安全カバーを取付け、保護めがね、保護手袋などの保護具を着用して、安全な環境下での作業をお願い致します。

●カタログ記載の製品は改良のため予告なく変更されることがあります、あらかじめご了承下さい。 #7870018 22.10.030.®



このカタログの印刷には、
環境に配慮した植物油インキ
を使用しております。

SDGs を身近に
使わなくなった冊子はリサイクルへ