

新製品

円弧補間加工用
溝入れフライス　システム304

最小下穴径φ 8mm～　刃先交換式インサート

CIRCULAR INTERPOLATION GROOVE MILLING SYSTEM 304

With exchangeable insert from bore diameter 8 mm



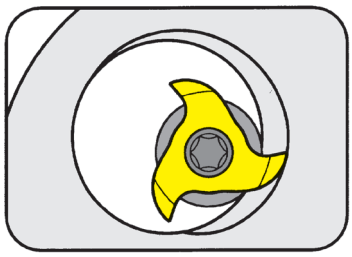
特長：
THE DIFFERENCE: MORE POSSIBILITIES

- **VHM溝入れフライスカッターに比べ広い適用範囲**
  High flexibility compared to VHM groove milling cutters
- **下穴径 Ø 8 mm～対応**
  Machining of bores from Ø 8 mm
- **様々な被削材で使用可能**
  Different grades available

溝入れフライス(円弧補間加工用)
Groove Milling by circular interpolation

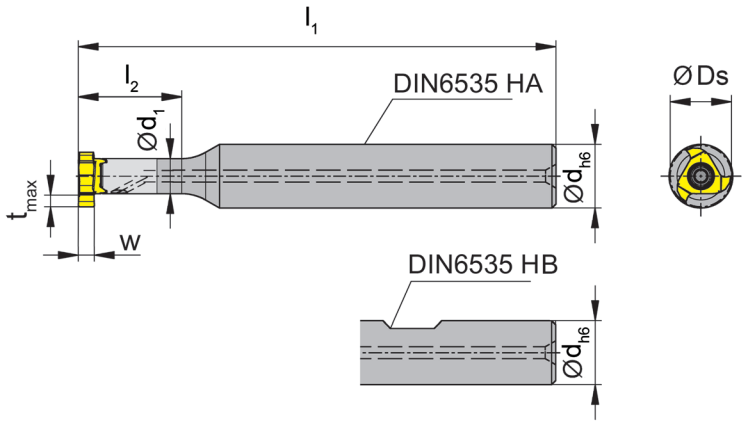
ミーリングシャンク
Milling shank

M304
内部給油式
with through coolant supply



刃先径Ø	Cutting edge Ø	7.7 mm

シャンク材質：超硬
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



適用インサート
for Insert

タイプ　304
Type

型式 Part number	d	l_1	l_2	d_1	形状 Form
M304.0008.01A	8	60	13	4.4	A
M304.0008.02A	8	64	17	4.4	A
M304.0008.03A	8	68	21	4.4	A
M304.0008.01B	8	60	13	4.4	B
M304.0008.02B	8	64	17	4.4	B
M304.0008.03B	8	68	21	4.4	B

他の寸法はお問い合わせください。
Further sizes upon request

w、 Ds、 t_{max} の寸法はインサートページをご参照ください。
w, Ds, t_{max} see inserts

mm表記
Dimensions in mm

ねじの適正締付トルク値は技術資料をご確認下さい。
For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

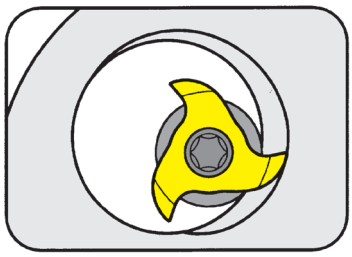
予備部品
Spare Parts

ミーリングシャンク Milling shank	ねじ Clamping Screw	トルクスレンチ TORX PLUS® Wrench
M304...	**1.8.4T6EP**	**T6PL**

溝入れフライス(円弧補間加工用)
Groove Milling by circular interpolation

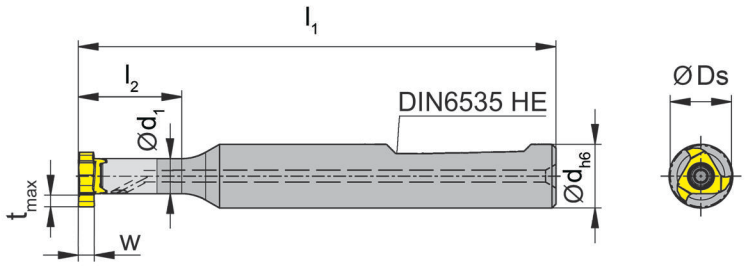
ミーリングシャンク
Milling shank

M304
内部給油式
with through coolant supply



刃先径	Cutting edge Ø	7.7 mm

シャンク材質：超硬
Material of shank: Carbide - Giving a good vibration resistance



適用インサート
for Insert

タイプ　304
Type

型式 Part number	d	l_1	l_2	d_1	形状 Form
M304.0008.01E	8	60	13	4.4	E
M304.0008.02E	8	64	17	4.4	E
M304.0008.03E	8	68	21	4.4	E

他の寸法はお問い合わせください。
Further sizes upon request

w、Ds、t_{max}の寸法はインサートページをご参照ください。
w, Ds, t_{max} see inserts

mm表記
Dimensions in mm

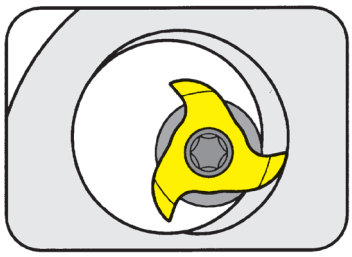
ねじの適正締付トルク値は技術資料をご確認下さい。
For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

予備部品
Spare Parts

ミーリングシャンク Milling shank	ねじ Clamping Screw	トルクスレンチ TORX PLUS® Wrench
M304...	**1.8.4T6EP**	**T6PL**

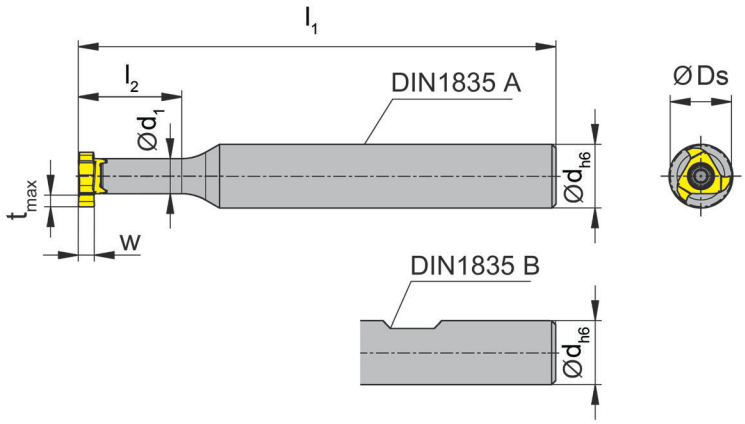
ミーリングシャンク
Milling shank

M304.ST



コレット用超硬円筒フライスシャンク
Cylindrical steel milling shank for collets

CNC旋盤用円筒シャンク
with cylindrical shank for CNC-lathes



適用インサート
for Insert

タイプ　304
Type

型式 Part number	d	l_1	l_2	d_1	形状 Form
M304.ST08.01A	8	60	13	4.4	A
M304.ST08.01B	8	60	13	4.4	B

他の寸法はお問い合わせください。
Further sizes upon request

w、 Ds、t_{max}はインサートページをご参照ください。
w, Ds, t_{max} see inserts

mm表記
Dimensions in mm

ねじの適正締付トルク値は技術資料をご確認下さい。
For torque specification of the screw, please see Technical Instructions.

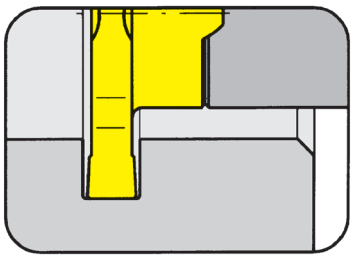
予備部品
Spare Parts

ミーリングシャンク Milling shank	ねじ Clamping Screw	トルクスレンチ TORX PLUS® Wrench
M304...	**1.8.4T6EP**	**T6PL**

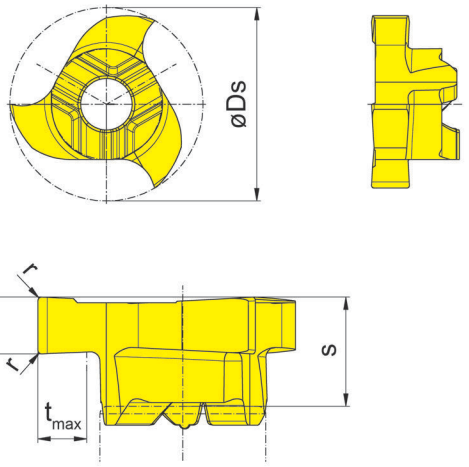
溝入れ加工 (円弧補間加工用)
Groove Milling by circular interpolation

インサート
Insert

304



最大溝深さ	Depth of groove up to	1.3 mm
溝幅	Width of groove	0.5-2 mm
刃先径	Cutting edge Ø	7.7 mm



右勝手バージョン図示
Picture = right hand cutting version

適用ミーリングシャンク
for Milling shank

タイプ M304
Type M304.ST

型式 Part number	Ds	w	s	r	t_{max}	Z	EG55	IG35
304.0050.20	7.7	0.5	2.6	-	1.3	3	▲	▲
304.0100.20	7.7	1.0	2.6	-	1.3	3	▲	▲
304.0150.20	7.7	1.5	2.9	0.1	1.3	3	▲	▲
304.0200.20	7.7	2.0	2.9	0.2	1.3	3	Δ	Δ

▲ 在庫 / on stock Δ 4 週間 / 4 weeks x お問い合わせください / upon request
● 推奨 / recommended
o 第二推奨 / alternative recommendation
- 非推奨 / not suitable
ノンコート / uncoated grades
コーティング品 / coated grades
ロウ付/サーメット / brazed/Cermet

	EG55	IG35
P	●	-
M	o	●
K	o	-
N	-	-
S	-	●
H	-	-

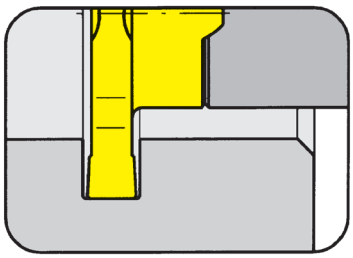
mm表記
Dimensions in mm

超硬材種
Carbide grades

溝入れフライス（円弧補間加工用）
Groove Milling by circular interpolation

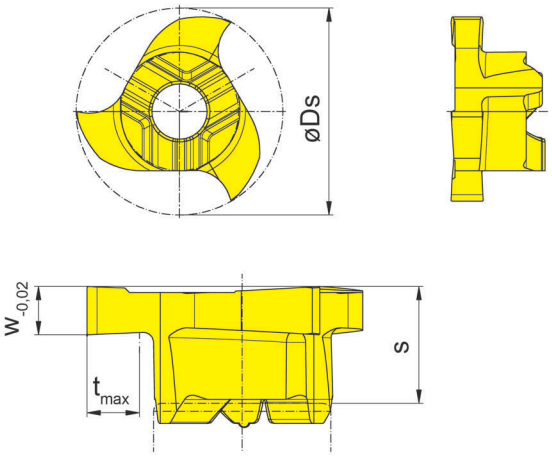
インサート
Insert

304



最大溝入深さ	Depth of groove up to	1.3 mm
呼び溝幅Nw	Width of circlip Nw	0.8-1.3 mm
刃先径	Cutting edge Ø	7.7 mm

サークリップ溝 DIN 471/472準拠
Widths for circlip grooves DIN 471/472



右勝手バージョン図示
Picture = right hand cutting version

適用ミーリングシャンク
for Milling shank

タイプ M304
Type M304.ST

型式 Part number	Ds	Nw	w	s	t_{max}	Z	EG55	IG35
304.0080.20	7.7	0.8	0.87	2.6	1.3	3	▲	▲
304.0090.20	7.7	0.9	0.97	2.6	1.3	3	▲	▲
304.0110.20	7.7	1.1	1.21	2.9	1.3	3	Δ	Δ
304.0130.20	7.7	1.3	1.41	2.9	1.3	3	Δ	Δ

▲ 在庫 / on stock　Δ 4 週間 / 4 weeks　x お問い合わせください / upon request
● 推奨 / recommended
o 第二推奨 / alternative recommendation
- 非推奨 / not suitable
ノンコート / uncoated grades
コーティング品 / coated grades
ロウ付/サーメット / brazed/Cermet

	EG55	IG35
P	●	-
M	o	●
K	o	-
N	-	-
S	-	●
H	-	-

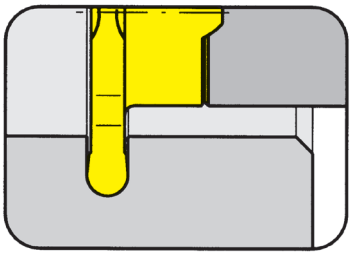
mm表記
Dimensions in mm

超硬材種
Carbide grades

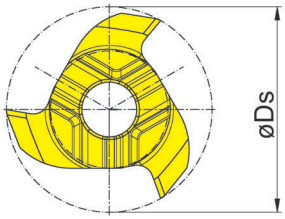
溝入れフライス（円弧補間加工用）
Groove Milling by circular interpolation

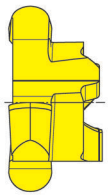
インサート
Insert

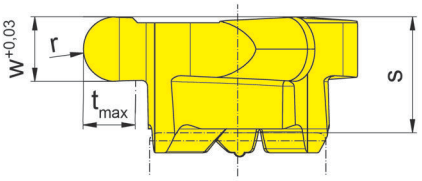
304



最大溝深さ	Depth of groove up to	1.3 mm
フルR	Full radius	0.4-0.8 mm
刃先径	Cutting edge Ø	7.7 mm







右勝手バージョン図示
Picture = right hand cutting version

適用ミーリングシャンク
for Milling shank

タイプ M304
Type M304.ST

フルR
Full radius

型式 Part number	Ds	w	s	r	t_{max}	Z	EG55	IG35
304.0004.08	7.7	0.8	2.6	0.4	1.3	3	▲	▲
304.0006.12	7.7	1.2	2.9	0.6	1.3	3	Δ	Δ
304.0008.16	7.7	1.6	2.9	0.8	1.3	3	Δ	Δ

▲ 在庫 / on stock Δ 4 週間 / 4 weeks x お問い合わせください / upon request
● 推奨 / recommended
o 第二推奨 / alternative recommendation
- 非推奨 / not suitable
ノンコート / uncoated grades
コーティング品 / coated grades
ロウ付/サーメット / brazed/Cermet

	EG55	IG35
P	•	-
M	o	•
K	o	-
N	-	-
S	-	•
H	-	-

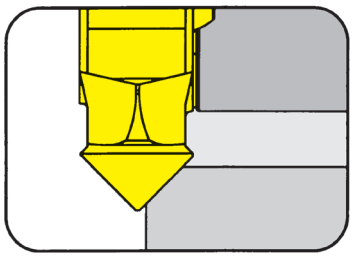
mm表記
Dimensions in mm

超硬材種
Carbide grades

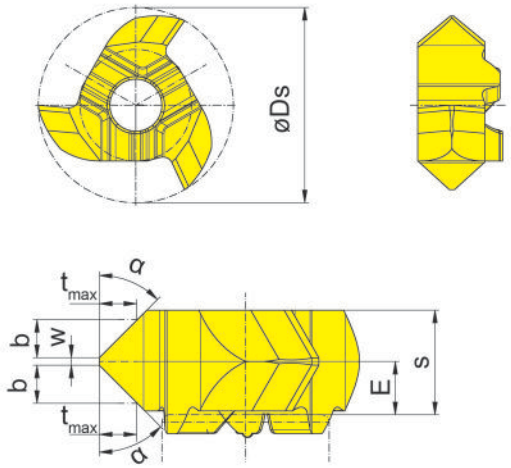
面取り加工
Chamfering

インサート
Insert

304



面取り幅	Width of chamfer	1 mm
刃先径	Cutting edge Ø	7.7 mm



右勝手バージョン図示
Picture = right hand cutting version

適用ミーリングシャンク
for Milling shank

タイプ M304
Type M304.ST

型式 Part number	E	Ds	s	w	α	b	t_{max}	Z		EG55	IG35
304.1515.20	1.4	7.7	2.75	0.2	15°	1	0.3	3		Δ	Δ
304.3030.20	1.4	7.7	2.75	0.2	30°	1	0.6	3		Δ	Δ
304.4545.20	1.4	7.7	2.75	0.2	45°	1	1.0	3		▲	▲
									P	•	-
									M	o	•
									K	o	-
									N	-	-
									S	-	•
									H	-	-

▲ 在庫 / on stock Δ 4 週間 / 4 weeks x お問い合わせください / upon reques
● 推奨 / recommended
o 第二推奨 / alternative recommendation
- 非推奨 / not suitable
ノンコート / uncoated grades
コーティング品 / coated grades
ロウ付/サーメット / brazed/Cermet

mm表記
Dimensions in mm

超硬材種
Carbide grades

切削条件
Cutting data

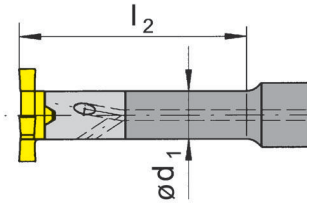
インサート タイプ Insert type	平均的切りくず厚さ (mm) medium chip thickness
304	0.01 – 0.03

適正締付トルク値
Torque of Screws

ツールホルダータイプ Toolholder type	ねじ Screw	M_d Nm	レンチ Clamping wrench	ブレード Blade
M304	1.8.4T6EP	0.9	T6PL	DT6PK

フライス工具の突きだし長さ

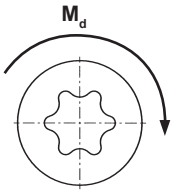
刃先の振れを抑える為には、突き出し長さを極力抑えて出来るだけ短いカッターを選定してください。
長いオーバーハングで、幅広の溝を加工する必要がある場合等で最良の結果を得る為に、切削抵抗低減を目的とし数回に分けて溝を加工する等の工夫が必要となります。



Overhang of the milling cutter
Select the shortest possible clamping device and milling shank, to control the runout tolerance of the tools.
Large cutting widths in combination with long overhangs require specific manufacturing methods such as dividing the cutting width to achieve the best possible cutting result due to reduced cutting forces.

ねじの締め付け

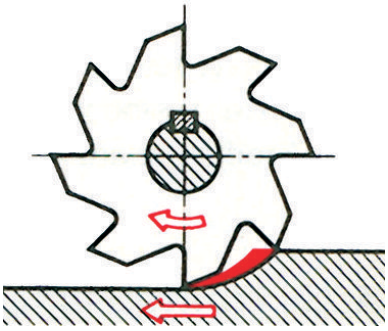
トルクスレンチを使用し、所定の締め付けトルク値を遵守してください。銅ペースト等の追加の潤滑剤は、クランプ力を変化させるため、使用しないでください。すべての締め続けねじは既に潤滑剤でコーティングされています。



Clamping torque of the screws
We recommend to use a torque screw driver to achieve the indicated torque values per insert and tool type. Additional additives such as copper paste are not permitted. This will have a negative effect and change the clamping forces.
All clamping screws are already coated with additives.

切削方向

HORN社製フライス工具の多くは右勝手となっており、一般的に超硬工具の使用法で推奨されているダウンカットでの使用をお勧めします。



Milling direction

Most HORN milling tools are right handed, and it is re-commended to use them with the climb milling process as this is generally recommend for carbide tools.

溝入れ加工のベストソリューションを
ご提案します。

FIND YOUR RIGHT
TOOLING SOLUTION NOW.

www.phorn.jp

株式会社 IZUSHI
〒578-0965
東大阪市本庄西2丁目3番12号

Tel: 06-6747-6184
Fax: 06-6744-1150

call@ztec-izushi.co.jp
www.phorn.jp

Find your country:
ww.phorn.com/countries

INFO5.19DE, 09/2019, Printed in Japan