



HAM ニロドリル

NEW

ステンレス加工用 3×D, 5×D, 8×D

3×Dクーラントホール付を追加

now also in 3xD with interior cooling



Precision - Quality - Progress

HAM Nirodrill

ご好評をいただいているニロドリルに新たに 3xD クーラントホール付きを追加しました。

ニロドリルは、
HAM 独自の特殊研磨処理：HSF（ハイブリッド表面仕上げ）と高潤滑性コーティングを施し、
特殊切刃、溝形状に仕上げております。

上記の仕様特性から、ステンレス鋼、チタン、アルミニウム、その他非鉄金属の加工に適しております。
また、深穴ドリルの下穴加工にも対応可能です。

Our successful Nirodrill is now also available in 3xD with internal cooling!

*Benefit from the combination of special geometry, coating and the HAM special polishing process
HSF-Hybrid Surface Finish.*

*The HAM-Nirodrill is particularly suitable as a pilot drill for our HAM deep hole drills, as a core hole
drill and for machining stainless steels, titanium, aluminum and other non-ferrous metals.*



形状特長：

- HSF 効果で切りくず排出性向上
- 潤滑性を高めた TA-CN コーティング
- 特殊切刃、溝形状
- ねじれ角 30°

精度特長：

- 穴位置精度重視設計
- 高い真円度と円筒度
- 上記仕様から深穴ドリル用の下穴加工に対応可



Technical specifications:

- HSF surface treatment
- Cutting edges prepared and homogenized, chip space polished
- Special chip space geometry, special grinding
- Helix angle 30°

Your advantages:

- Very good positioning accuracy, roundness and cylindricity of the bores
- Particularity suitable as a pilot drill for our HAM deep hole drills
- High process reliability

ステンレス用二刃ドリル 3xD「30-1881」の加工事例

〈ステンレスへの穴あけ〉

被削材： 機械部品（電磁ステンレス製）

加工機： MAKINO D300

切削工具： ステンレス用二刃ドリル HAM30-1881-3

刃径 Ø3mm × 刃長 14mm × 全長 62mm 刃数：2 枚



切削条件： 回転数 (n) = 10,000 rpm

テーブル送り (Vf) = 550 mm/min

ドリル寿命	
他社製	5,000穴/ドリル
当社製	11,000穴/ドリル

■ 特殊な先端形状を備えた HAM30-1881-3 は、非鉄合金鋼まで幅広く適用できます。

■ 刃径 Ø3 ~ Ø14mm、刃長 14 ~ 43mm までのラインアップでお客様のニーズにお応えします。

■ 特殊な溝形状により、チップ排出性を高めます。

■ 工具表面への超精密研磨処理により切削抵抗を抑え、熱影響を受けやすいステンレスやチタンへも好適です。

HAM 30-1881

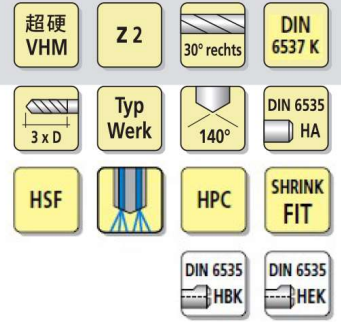
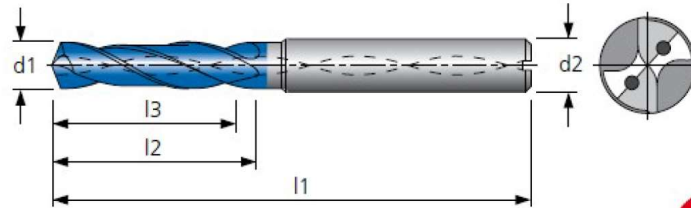
ステンレス用ニロドリル 3×D

エンジニアリングデータ

- HSF効果で切くず排出性向上
- 特殊切刃、溝形状
- クーラントホール付き
- TA-CNコーティング

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



NEW

被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							MQL	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100		●	●		○
30-1881	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●		○

● 最適 ○ 適合

Ø d1 (m7) mm	30-1881	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
3		14	20	62	6
3,2		14	20	62	6
3,3		14	20	62	6
3,5		14	20	62	6
3,8		17	24	66	6
4		17	24	66	6
4,2		17	24	66	6
4,5		17	24	66	6
4,8		20	28	66	6
5		20	28	66	6
5,5		20	28	66	6
5,8		20	28	66	6
6		20	28	66	6
6,5		24	34	79	8
6,8		24	34	79	8

Ø d1 (m7) mm	30-1881	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
7		24	34	79	8
7,5		29	41	79	8
7,8		29	41	79	8
8		29	41	79	8
8,5		35	47	89	10
8,8		35	47	89	10
9		35	47	89	10
9,8		35	47	89	10
10		35	47	89	10
10,2		40	55	102	12
10,8		40	55	102	12
11,8		40	55	102	12
12		40	55	102	12
14		43	60	107	14

ご注文例 / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1881-7
HBK-Schaft / shank 30-1881-7-HBK
HEK-Schaft / shank 30-1881-7-HEK

HAM 30-1891

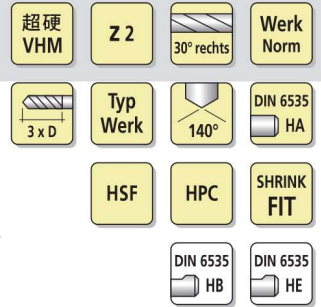
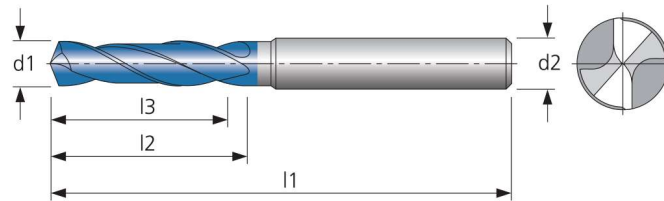
ステンレス用二ロドリル 3×D

エンジニアリングデータ

- HSF効果で切くず排出性向上
- 特殊切刃、溝形状
- TA-CNコーティング

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							MLQ	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100		MLQ	MAX	ドライ	AIR
30-1891	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●	○	○

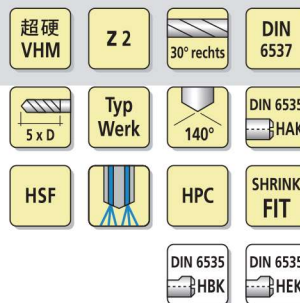
● 最適 ○ 適合

Ø d1 (m7) mm	30-1891	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (m7) mm	30-1891	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN						TA-CN				
2		10	14	46	4	6,9		24	34	79	8
2,2		10	14	46	4	7		24	34	79	8
2,3		10	14	46	4	7,4		29	41	79	8
2,4		10	14	46	4	7,5		29	41	79	8
2,5		10	14	46	4	7,8		29	41	79	8
2,55		14	20	50	4	8		29	41	79	8
2,7		14	20	50	4	8,5		35	47	89	10
2,8		14	20	62	6	8,6		35	47	89	10
3		14	20	62	6	8,8		35	47	89	10
3,3		14	20	62	6	9		35	47	89	10
3,4		14	20	62	6	9,3		35	47	89	10
3,5		14	20	62	6	9,5		35	47	89	10
3,7		14	20	62	6	9,8		35	47	89	10
3,8		17	24	66	6	10		35	47	89	10
4		17	24	66	6	10,2		40	55	102	12
4,2		17	24	66	6	10,35		40	55	102	12
4,3		17	24	66	6	10,5		40	55	102	12
4,5		17	24	66	6	11		40	55	102	12
4,65		17	24	66	6	11,2		40	55	102	12
4,8		20	28	66	6	11,5		40	55	102	12
5		20	28	66	6	11,8		40	55	102	12
5,1		20	28	66	6	12		40	55	102	12
5,5		20	28	66	6	13		43	60	107	14
5,55		20	28	66	6	13,5		43	60	107	14
5,8		20	28	66	6	13,8		43	60	107	14
6		20	28	66	6	14		43	60	107	14
6,2		24	34	79	8	15		45	65	115	16
6,5		24	34	79	8	16		45	65	115	16
6,6		24	34	79	8						
6,8		24	34	79	8						

ご注文例 / Order example: HA-Schaft / shank 30-1891-6,9
 HB-Schaft / shank 30-1891-6,9-HB
 HE-Schaft / shank 30-1891-6,9-HE

HAM 30-1901

ステンレス用ニロドリル 5×D

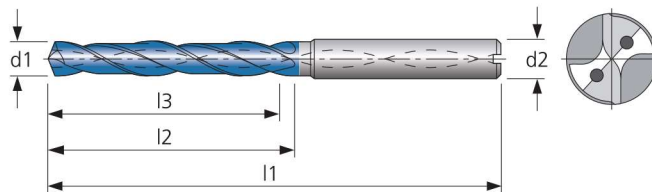


エンジニアリングデータ

- HSF効果で切くず排出性向上
- 特殊切刃、溝形状
- クーラントホール付き
- TA-CNコーティング

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							切削油	切削油	切削油	切削油
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100		MQL	MAX	ドライ	AIR
30-1901	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●		○

● 最適 ○ 適合

Ø d1 (m7) mm	30-1901	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (m7) mm	30-1901	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN						TA-CN				
3		23	28	66	6	6,3		43	53	91	8
3,1		23	28	66	6	6,4		43	53	91	8
3,2		23	28	66	6	6,5		43	53	91	8
3,3		23	28	66	6	6,6		43	53	91	8
3,4		23	28	66	6	6,7		43	53	91	8
3,5		23	28	66	6	6,8		43	53	91	8
3,6		23	28	66	6	6,9		43	53	91	8
3,7		23	28	66	6	7		43	53	91	8
3,8		29	36	74	6	7,1		43	53	91	8
3,9		29	36	74	6	7,2		43	53	91	8
4		29	36	74	6	7,3		43	53	91	8
4,1		29	36	74	6	7,4		43	53	91	8
4,2		29	36	74	6	7,5		43	53	91	8
4,3		29	36	74	6	7,6		43	53	91	8
4,4		29	36	74	6	7,7		43	53	91	8
4,5		29	36	74	6	7,8		43	53	91	8
4,6		29	36	74	6	7,9		43	53	91	8
4,65		29	36	74	6	8		43	53	91	8
4,7		29	36	74	6	8,1		49	61	103	10
4,8		35	44	82	6	8,2		49	61	103	10
4,9		35	44	82	6	8,3		49	61	103	10
5		35	44	82	6	8,4		49	61	103	10
5,1		35	44	82	6	8,5		49	61	103	10
5,2		35	44	82	6	8,6		49	61	103	10
5,3		35	44	82	6	8,7		49	61	103	10
5,4		35	44	82	6	8,8		49	61	103	10
5,5		35	44	82	6	8,9		49	61	103	10
5,55		35	44	82	6	9		49	61	103	10
5,6		35	44	82	6	9,1		49	61	103	10
5,7		35	44	82	6	9,2		49	61	103	10
5,8		35	44	82	6	9,3		49	61	103	10
5,9		35	44	82	6	9,4		49	61	103	10
6		35	44	82	6	9,5		49	61	103	10
6,1		43	53	91	8	9,6		49	61	103	10
6,2		43	53	91	8	9,7		49	61	103	10

ご注文例 / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1901-6,3
HBK-Schaft / shank 30-1901-6,3-HBK
HEK-Schaft / shank 30-1901-6,3-HEK

Ø d1 (m7) mm	30-1901	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
9,8		49	61	103	10
9,9		49	61	103	10
10		49	61	103	10
10,1		56	71	118	12
10,2		56	71	118	12
10,3		56	71	118	12
10,4		56	71	118	12
10,5		56	71	118	12
10,6		56	71	118	12
10,7		56	71	118	12
10,8		56	71	118	12
10,9		56	71	118	12
11		56	71	118	12
11,1		56	71	118	12
11,2		56	71	118	12
11,3		56	71	118	12
11,4		56	71	118	12
11,5		56	71	118	12

Ø d1 (m7) mm	30-1901	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
11,6		56	71	118	12
11,7		56	71	118	12
11,8		56	71	118	12
11,9		56	71	118	12
12		56	71	118	12
12,5		60	77	124	14
12,8		60	77	124	14
13		60	77	124	14
13,5		60	77	124	14
13,8		60	77	124	14
14		60	77	124	14
14,5		63	83	133	16
14,8		63	83	133	16
15		63	83	133	16
15,1		63	83	133	16
15,5		63	83	133	16
15,8		63	83	133	16
16		63	83	133	16

ご注文例 / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1901-11,6
 HBK-Schaft / shank 30-1901-11,6-HBK
 HEK-Schaft / shank 30-1901-11,6-HEK

HAM 30-1941

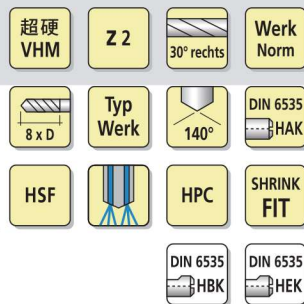
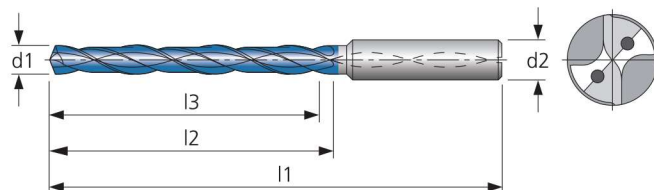
ステンレス用ニロドリル 8×D

エンジニアリングデータ

- HSF効果で切くず排出性向上
- 特殊切刃、溝形状
- クーラントホール付き
- TA-CNコーティング

Engineering data

- special chip flute geometry
- special point ground for machining of stainless steel
- 30° RH helix



被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							MQL	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100					
30-1941	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●		○

●最適 ○適合

Ø d1 (m7) mm	30-1941	l3	l2	l1	Ø d2 (h6) mm	Ø d1 (m7) mm	30-1941	l3	l2	l1	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN						TA-CN				
3		29	34	72	6	6,5		64	76	114	8
3,1		29	34	72	6	6,6		64	76	114	8
3,2		29	34	72	6	6,7		64	76	114	8
3,3		29	34	72	6	6,8		64	76	114	8
3,4		29	34	72	6	6,9		64	76	114	8
3,5		29	34	72	6	7		64	76	114	8
3,6		29	34	72	6	7,1		64	76	114	8
3,7		29	34	72	6	7,2		64	76	114	8
3,8		36	43	81	6	7,3		64	76	114	8
3,9		36	43	81	6	7,4		64	76	114	8
4		36	43	81	6	7,5		64	76	114	8
4,1		36	43	81	6	7,6		64	76	114	8
4,2		36	43	81	6	7,7		64	76	114	8
4,3		36	43	81	6	7,8		64	76	114	8
4,4		36	43	81	6	7,9		64	76	114	8
4,5		36	43	81	6	8		64	76	114	8
4,6		36	43	81	6	8,1		80	95	142	10
4,7		36	43	81	6	8,2		80	95	142	10
4,8		48	57	95	6	8,3		80	95	142	10
4,9		48	57	95	6	8,4		80	95	142	10
5		48	57	95	6	8,5		80	95	142	10
5,1		48	57	95	6	8,6		80	95	142	10
5,2		48	57	95	6	8,7		80	95	142	10
5,3		48	57	95	6	8,8		80	95	142	10
5,4		48	57	95	6	8,9		80	95	142	10
5,5		48	57	95	6	9		80	95	142	10
5,6		48	57	95	6	9,1		80	95	142	10
5,7		48	57	95	6	9,2		80	95	142	10
5,8		48	57	95	6	9,3		80	95	142	10
5,9		48	57	95	6	9,4		80	95	142	10
6		48	57	95	6	9,5		80	95	142	10
6,1		64	76	114	8	9,6		80	95	142	10
6,2		64	76	114	8	9,7		80	95	142	10
6,3		64	76	114	8	9,8		80	95	142	10
6,4		64	76	114	8	9,9		80	95	142	10

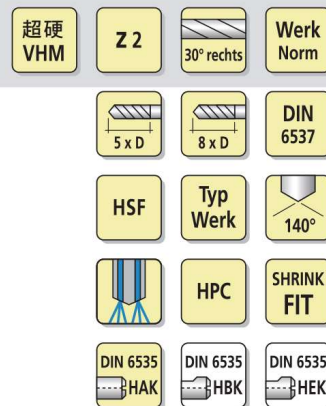
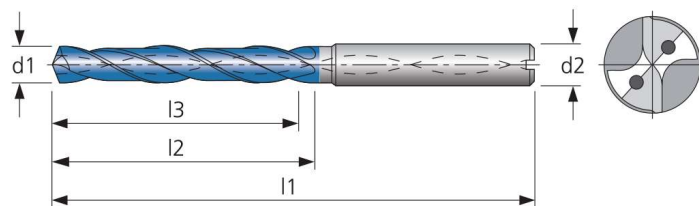
ご注文例 / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1941-6,5
HBK-Schaft / shank 30-1941-6,5-HBK
HEK-Schaft / shank 30-1941-6,5-HEK

Ø d1 (m7) mm	30-1941	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
10		80	95	142	10
10,1		96	114	162	12
10,2		96	114	162	12
10,3		96	114	162	12
10,4		96	114	162	12
10,5		96	114	162	12
10,6		96	114	162	12
10,7		96	114	162	12
10,8		96	114	162	12
10,9		96	114	162	12
11		96	114	162	12
11,1		96	114	162	12
11,2		96	114	162	12
11,3		96	114	162	12
11,4		96	114	162	12
11,5		96	114	162	12
11,6		96	114	162	12

Ø d1 (m7) mm	30-1941	l3 mm	l2 mm	l1 mm	Ø d2 (h6) mm
	TA-CN				
11,7		96	114	162	12
11,8		96	114	162	12
11,9		96	114	162	12
12		96	114	162	12
12,5		112	131	178	14
12,8		112	131	178	14
13		112	131	178	14
13,5		112	131	178	14
13,8		112	131	178	14
14		112	131	178	14
14,5		128	152	203	16
14,8		128	152	203	16
15		128	152	203	16
15,5		128	152	203	16
15,8		128	152	203	16
16		128	152	203	16

ご注文例 / Order example: HAK-Schaft / shank 30-1941-11,7
HBK-Schaft / shank 30-1941-11,7-HBK
HEK-Schaft / shank 30-1941-11,7-HEK

HAM 30-1881 / 1901 / 1941 ステンレス用ニロドリル



被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm²	炭素鋼 < 1200 N/mm²	合金鋼 < 1600 N/mm²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm²	> 800 N/mm²							MQL	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100					
30-1881	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●		○
30-1901	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●		○
30-1941	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●		○

● 最適 ○ 適合

HAM 30-1881 / 30-1901 / 30-1941

被削材	(例)	Ø mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16
アルミ 押出材		Vc [m/min]	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		f [mm/U]	0,120	0,180	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,600	0,800
		Vf [mm/min]	3820	4300	3820	3980	3570	3800	4000	4080	4800
		n [1/min]	31800	23900	19100	15900	11900	9500	8000	6800	6000
アルミ 鋳物	AC3A AC4A AC4B	Vc [m/min]	250	250	250	250	250	250	250	250	250
		f [mm/U]	0,100	0,150	0,180	0,250	0,300	0,350	0,400	0,500	0,600
		Vf [mm/min]	2650	2990	2860	3330	2970	2800	2640	2850	3000
		n [1/min]	26500	19900	15900	13300	9900	8000	6600	5700	5000
ステンレス鋼 < 800 N/mm²	SUS420 SUS430	Vc [m/min]	70	70	70	70	70	70	70	70	70
		f [mm/U]	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
		Vf [mm/min]	300	280	250	220	220	220	230	240	280
		n [1/min]	7400	5600	4400	3700	2800	2200	1900	1600	1400
ステンレス鋼 > 800 N/mm²	SUS304 SUS316 (SUS630)	Vc [m/min]	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		f [mm/U]	0,025	0,030	0,035	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150
		Vf [mm/min]	120	110	100	100	110	110	120	120	140
		n [1/min]	4700	3600	2800	2400	1800	1400	1200	1000	900
鋳鉄	FC200 FC300 FC400	Vc [m/min]	120	120	120	120	120	120	120	120	120
		f [mm/U]	0,100	0,150	0,180	0,200	0,250	0,300	0,350	0,420	0,500
		Vf [mm/min]	1270	1430	1370	1280	1200	1140	1120	1130	1200
		n [1/min]	12700	9500	7600	6400	4800	3800	3200	2700	2400
インコネル ハステロイ	インコネル706	Vc [m/min]	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		f [mm/U]	0,030	0,045	0,050	0,060	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150
		Vf [mm/min]	160	180	160	160	160	140	140	130	150
		n [1/min]	5300	4000	3200	2700	2000	1600	1300	1100	1000
チタン	Ti-6Al-4V	Vc [m/min]	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		f [mm/U]	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140
		Vf [mm/min]	160	160	160	160	140	130	130	130	140
		n [1/min]	5300	4000	3200	2650	2000	1600	1300	1100	1000
銅合金	C1100	Vc [m/min]	150	150	150	150	150	150	150	150	150
		f [mm/U]	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,220	0,260	0,300	0,400
		Vf [mm/min]	1250	1190	1150	1200	1080	1060	1040	1020	1200
		n [1/min]	16000	11900	9500	8000	6000	4800	4000	3400	3000
グラファイト 複合材		Vc [m/min]	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		f [mm/U]	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
		Vf [mm/min]	270	240	230	220	200	190	200	200	200
		n [1/min]	5300	4000	3200	2700	2000	1600	1300	1100	1000

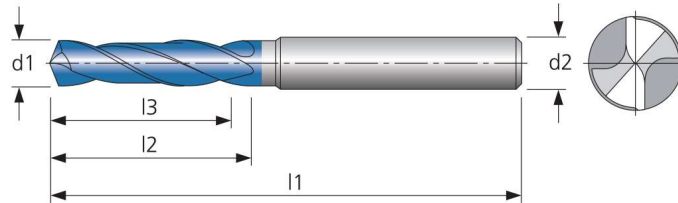
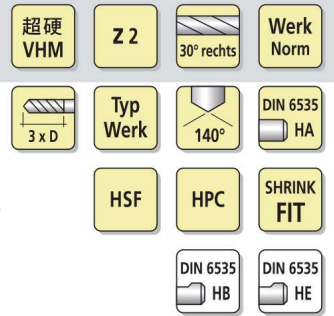
HAM30-1941 は記載条件に対して以下の割合でご対応下さい。

Vc = 100 %

f = 85 %

HAM 30-1891

ステンレス用二ロドリル



被削材	アルミ 押出材	アルミ 鋳物	低炭素鋼 < 800 N/mm ²	炭素鋼 < 1200 N/mm ²	合金鋼 < 1600 N/mm ²	焼入れ鋼			ステンレス鋼		鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	インコネル ハステロイ	チタン	銅合金	グラファイト 複合材	切削油			
						< 55 HRC	< 60 HRC	< 66 HRC	< 800 N/mm ²	> 800 N/mm ²							MQL	MAX	ドライ	AIR
(例)		AC3A AC4A AC4B	SS400 SM400A/B/C SUM22	S35C S45C S55C	SCM440 SCr430				SUS420 SUS430	SUS304 SUS316	FC200 FC300 FC400	FCD400 FCD500 FCD600	インコネル706	Ti-6Al-4V	C1100					
30-1891	●	●							●	●	○		○	●	●	○	●	●	○	○

● 最適 ○ 適合

HAM 30-1891

被削材	(例)	Ø mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
アルミ 押出材		v _c [m/min]	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
		f [mm/U]	0,080	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300	0,360	0,420	0,480
		v _f [mm/min]	3060	2300	2290	2300	2290	2280	2280	2300	2310	2300
		n [1/min]	38200	25500	19100	15300	12700	9500	7600	6400	5500	4800
アルミ 鋳物	AC3A AC4A AC4B	v _c [m/min]	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		f [mm/U]	0,070	0,080	0,110	0,140	0,170	0,230	0,290	0,350	0,410	0,470
		v _f [mm/min]	2230	1700	1750	1780	1800	1840	1860	1860	1850	1880
		n [1/min]	31800	21200	15900	12700	10600	8000	6400	5300	4500	4000
ステンレス鋼 < 800 N/mm ²	SUS420 SUS430	v _c [m/min]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		f [mm/U]	0,030	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
		v _f [mm/min]	240	210	200	180	160	160	160	160	170	200
		n [1/min]	8000	5300	4000	3200	2700	2000	1600	1300	1100	1000
ステンレス鋼 > 800 N/mm ²	SUS304 SUS316 (SUS630)	v _c [m/min]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		f [mm/U]	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150
		v _f [mm/min]	110	90	80	80	80	80	90	90	100	110
		n [1/min]	5600	3700	2800	2200	1900	1400	1100	900	800	700
鋳鉄	FC200 FC300 FC400	v _c [m/min]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		f [mm/U]	0,080	0,090	0,120	0,150	0,180	0,240	0,300	0,360	0,420	0,470
		v _f [mm/min]	1020	770	770	770	760	770	750	760	760	750
		n [1/min]	12700	8500	6400	5100	4200	3200	2500	2100	1800	1600
インコネル ハステロイ	インコネル706	v _c [m/min]	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		f [mm/U]	0,020	0,030	0,045	0,050	0,060	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150
		v _f [mm/min]	130	130	140	130	130	130	120	120	110	120
		n [1/min]	6400	4200	3200	2500	2100	1600	1300	1100	900	800
チタン	Ti-6Al-4V	v _c [m/min]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		f [mm/U]	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140
		v _f [mm/min]	110	110	110	110	110	100	90	90	100	100
		n [1/min]	5600	3700	2800	2200	1900	1400	1100	900	800	700
銅合金	C1100	v _c [m/min]	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
		f [mm/U]	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,220	0,260	0,300	0,400
		v _f [mm/min]	1340	1020	950	910	960	860	840	830	810	960
		n [1/min]	19100	12700	9500	7600	6400	4800	3800	3200	2700	2400
グラファイト 複合材		v _c [m/min]	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		f [mm/U]	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
		v _f [mm/min]	220	190	170	150	150	140	130	140	140	140
		n [1/min]	5600	3700	2800	2200	1900	1400	1100	900	800	700

Distributor | Agent | Address



ドイツ・HAM精密切削工具グループ

ハムジャパン株式会社
HAM Japan Co., Ltd.

〒144-0052 東京都大田区蒲田4-29-5 高千穂ビル 4F

TEL : 03 (3739) 8686 FAX : 03 (3739) 8691

E-mail : info@ham-japan.com



Reg. Nr. 2949 QM

本カタログの内容は事前の予告なしに変更される場合がありますのでご了承ください

