



製品紹介  
Walter Titex 超硬ドリル

## XD Technology

XD テクノロジー -  
超硬ロングツイスト  
ドリル  
パイロットドリル

最大 70 x Dc、  
深穴加工を変える。

Specialist for deep-  
hole drilling.

超硬ドリル

# Walter Titex XD ドリルテクノロジー： 70 x D<sub>C</sub> までの深さを最高の精度で 1 発加工。



工具

- 超硬高性能ドリル、内部クーラント供給方式
- TTP ポイントコーティング
- 寸法：
  - 40 x D<sub>C</sub>、標準工具
  - **NEW**: 50 x D<sub>C</sub>、標準工具
  - 60~70 x D<sub>C</sub>、特殊工具
- 直径範囲 4,5~12 mm
- DIN 6535 HA 準拠シャンク

**NEW  
2014**



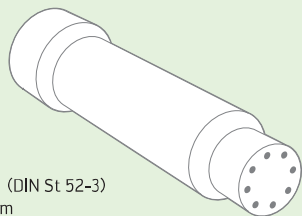
用途

- ISO 被削材グループ P、K、N (M、S) 用
- クーラントはエマルジョンおよびオイルを使用可能
- 一般部品加工、金型製造、自動車産業、エネルギー産業に好適

利点

- ガンドリルと比較して最大10倍の生産性
- ステップ加工なしで穴あけ
- 深穴加工においても最高の信頼性
- 低いクーラント圧力 (20 bar 以上) で使用可能
- ISO P、K、N (M、S) などの種々の被削材グループに使用可能
- 交差穴および傾斜面穴出口に使用可能

ピストンロッド

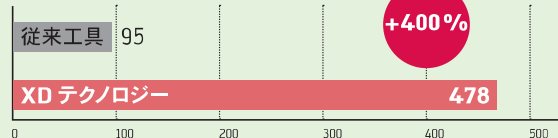


被削材： 構造用鋼 (DIN St 52-3)  
 工具： 直径 7 mm  
 穴深さ： 450 mm - 65 x D<sub>C</sub>

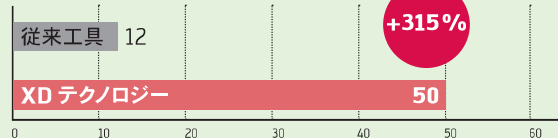
切削条件

	従来のガンドリル	XD70 テクノロジー
v <sub>c</sub>	70 m/min	70 m/min
n	3185 rpm	3185 rpm
f	0.03 mm/rev	0.15 mm/rev
v <sub>f</sub>	95 mm/min	478 mm/min
寿命	12 個のワーク	50 個のワーク

送り速度



寿命：ワーク数





70 x D<sub>C</sub>、特殊工具



標準レパトリー



X-treme D50 – 50 x D<sub>C</sub>



X-treme D40 – 40 x D<sub>C</sub>



Alpha®4 XD30 – 30 x D<sub>C</sub>



Alpha®4 XD25 – 25 x D<sub>C</sub>



製品ビデオがご覧になれます：  
QRコードをスキャン、もしくは  
<http://goo.gl/yQB64>にアクセスしてください



Alpha®4 XD20 – 20 x D<sub>C</sub>



製品アニメーションをご覧ください：  
QRコードをスキャン、もしくは  
<http://goo.gl/ZBIMm>にアクセスしてください



Alpha®4 XD16 – 16 x D<sub>C</sub>

## 超硬ドリル

# Walter Titex X-treme Pilot 180 – 精密でフラットな穴底の加工が可能な パイロットドリル。

レパートリー  
拡張  
**2014**

### 工具

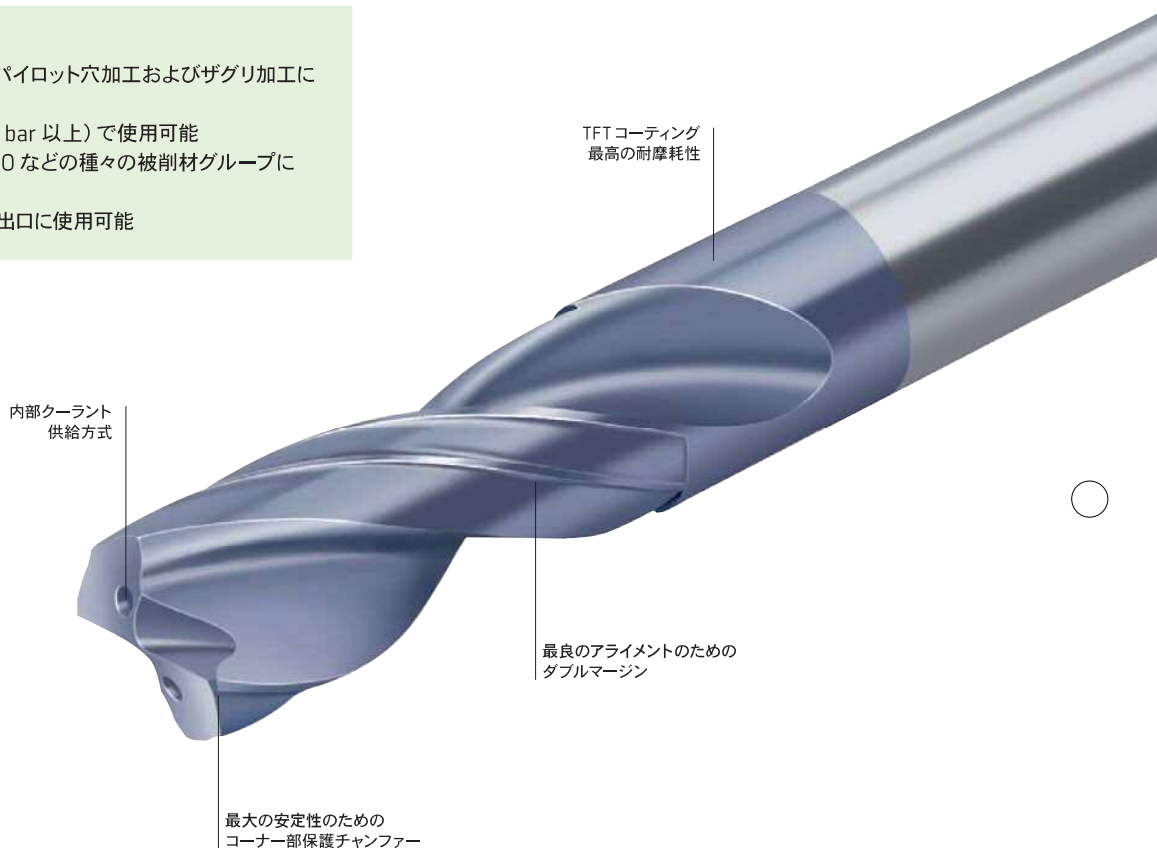
- 内部クーラント供給方式の超硬高性能パイロットドリル
- TFT コーティング
- 180°先端角
- Walter 規格に準拠した寸法
  - $2 \times D_c$
- **NEW**: 直径範囲 3 ~ 20 mm
- DIN 6535 HA 準拠シャンク

### 用途

- ISO 被削材グループ P、M、K、N、S、H、O 用
- 穴深さ約  $12 \times D_c$  以上の Alpha® および X-treme 超硬深穴用ドリルファミリー向けのパイロットドリル
- 傾斜面および凸面のザグリ加工に使用可能
- クーラントはエマルジョンおよびオイルを使用可能
- 一般部品加工、金型製造、自動車産業、エネルギー産業に好適

### 利点

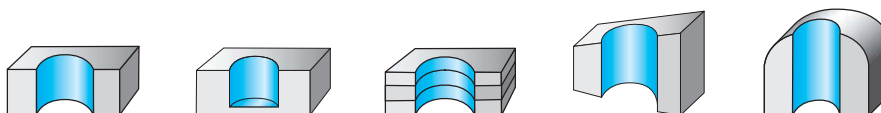
- 傾斜面および凸面へのパイロット穴加工およびザグリ加工に使用可能
- 低いクーラント圧力 (10 bar 以上) で使用可能
- ISO P、M、K、N、S、H、O などの種々の被削材グループに使用可能
- 交差穴および傾斜面穴出口に使用可能



製品ビデオがご覧になれます:  
QRコードをスキャン、もしくは  
<http://goo.gl/mSjzd1> にアクセスしてください

Walter Titex X-treme

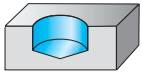
タイプ: A7191TFT



DIN 6535 HA 準拠シャック



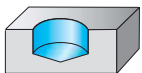
### Walter Titex の他のパイロットドリル



ストレートパイロット加工



タイプ: A6181TFT



ストレートパイロット加工



タイプ: A6181AML



ストレートパイロット加工 +90°面取り



タイプ: K3281TFT



テーパーパーパイロット加工



タイプ: K5191TFT

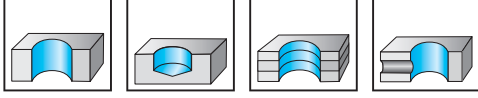


パイロットドリルの概要は2012年版ワルター総合カタログのB4ページをご覧ください。

内部クーラント仕様超硬ドリル  
**A6685TFP**  
**Alpha® 4 XD16**



16 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFP
- タイプ Alpha® 4 XD16
- 右ねじれ
- 140° 先端角

特徴:  
 45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

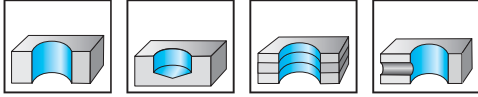
	D <sub>c</sub> h7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6685TFP
DIN 6535 HA シャンク 	3		6	52	100	57	36	-3
	3,175	1/8"	6	72	120	78	36	-1/8IN
	3,5		6	72	120	78	36	-3.5
	3,572	9/64"	6	72	120	78	36	-9/64IN
	3,969	5/32"	6	72	120	78	36	-5/32IN
	4		6	72	120	78	36	-4
	4,5		6	92	140	100	36	-4.5
	4,763	3/16"	6	92	140	100	36	-3/16IN
	4,8		6	92	140	100	36	-4.8
	5		6	92	140	100	36	-5
	5,5		6	101	150	110	36	-5.5
	5,556	7/32"	6	111	160	120	36	-7/32IN
	5,8		6	111	160	120	36	-5.8
	6		6	111	160	120	36	-6
	6,1		8	124	175	135	36	-6.1
	6,35	1/4"	8	124	175	135	36	-1/4IN
6,5		8	124	175	135	36	-6.5	
6,8		8	124	175	135	36	-6.8	
7		8	124	175	135	36	-7	
7,144	9/32"	8	140	192	152	36	-9/32IN	
7,4		8	140	192	152	36	-7.4	
7,5		8	140	192	152	36	-7.5	
7,938	5/16"	8	140	192	152	36	-5/16IN	
8		8	140	192	152	36	-8	
8,3		10	148	206	162	40	-8.3	
8,5		10	148	206	162	40	-8.5	
8,731	11/32"	10	148	206	162	40	-11/32IN	
9		10	148	206	162	40	-9	
9,525	3/8"	10	165	224	180	40	-3/8IN	
9,8		10	165	224	180	40	-9.8	
10		10	165	224	180	40	-10	
10,2		12	181	247	198	45	-10.2	
10,319	13/32"	12	181	247	198	45	-13/32IN	
11		12	181	247	198	45	-11	
11,113	7/16"	12	198	265	216	45	-7/16IN	
11,5		12	198	265	216	45	-11.5	
11,8		12	198	265	216	45	-11.8	
11,906	15/32"	12	198	265	216	45	-15/32IN	
12		12	198	265	216	45	-12	
12,7	1/2"	14	238	301	252	45	-1/2IN	
13		14	238	301	252	45	-13	
14		14	238	301	252	45	-14	
14,288	9/16"	16	272	340	288	48	-9/16IN	
15		16	272	340	288	48	-15	
16		16	272	340	288	48	-16	

内部クーラント仕様超硬ドリル

A6785TFP

Alpha® 4 XD20

20 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFP
- タイプ Alpha® 4 XD20
- 右ねじれ
- 140° 先端角

特徴:  
45 - 55 HRC

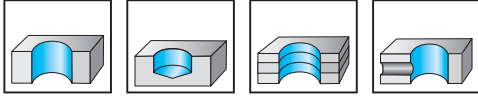
	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> h7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6785TFP
DIN 6535 HA シャンク 	3		6	60	107	65	36	-3
	3.175	1/8"	6	86	134	92	36	-1/8IN
	3.5		6	86	134	92	36	-3.5
	3.572	9/64"	6	86	134	92	36	-9/64IN
	3.969	5/32"	6	86	134	92	36	-5/32IN
	4		6	86	134	92	36	-4
	4.5		6	110	158	118	36	-4.5
	4.763	3/16"	6	110	158	118	36	-3/16IN
	4.8		6	110	158	118	36	-4.8
	5		6	110	158	118	36	-5
	5.5		6	123	170	132	36	-5.5
	5.556	7/32"	6	135	182	144	36	-7/32IN
	5.8		6	135	182	144	36	-5.8
	6		6	135	182	144	36	-6
	6.1		8	151	200	162	36	-6.1
	6.35	1/4"	8	151	200	162	36	-1/4IN
	6.5		8	151	200	162	36	-6.5
	6.8		8	151	200	162	36	-6.8
	7		8	151	200	162	36	-7
	7.144	9/32"	8	172	222	184	36	-9/32IN
	7.4		8	172	222	184	36	-7.4
	7.5		8	172	222	184	36	-7.5
	7.938	5/16"	8	172	222	184	36	-5/16IN
	8		8	172	222	184	36	-8
	8.3		10	184	240	198	40	-8.3
	8.5		10	184	240	198	40	-8.5
	8.731	11/32"	10	184	240	198	40	-11/32IN
	9		10	184	240	198	40	-9
	9.525	3/8"	10	205	262	220	40	-3/8IN
	9.8		10	205	262	220	40	-9.8
	10		10	205	262	220	40	-10
	10.2		12	225	289	242	45	-10.2
	10.319	13/32"	12	225	289	242	45	-13/32IN
11		12	225	289	242	45	-11	
11.113	7/16"	12	246	311	264	45	-7/16IN	
11.5		12	246	311	264	45	-11.5	
11.8		12	246	311	264	45	-11.8	
11.906	15/32"	12	246	311	264	45	-15/32IN	
12		12	246	311	264	45	-12	
12.7	1/2"	14	294	357	308	45	-1/2IN	
13		14	294	357	308	45	-13	
14		14	294	357	308	45	-14	
14.288	9/16"	16	336	404	352	48	-9/16IN	
15		16	336	404	352	48	-15	
16		16	336	404	352	48	-16	

内部クーラント仕様超硬ドリル  
**A6794TFP**  
**X-treme DH20**



20 x D<sub>c</sub>

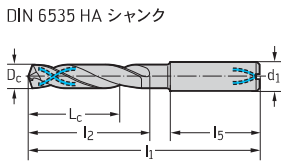


- K30F - TFP
- タイプ X-treme DH20
- 右ねじれ
- 140° 先端角

特徴:  
 45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> h7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6794TFP
DIN 6535 HA シャンク	3		6	60	107	65	36	-3
	3,175	1/8"	6	86	134	92	36	-1/8IN
	3,5		6	86	134	92	36	-3.5
	3,572	9/64"	6	86	134	92	36	-9/64IN
	3,969	5/32"	6	86	134	92	36	-5/32IN
	4		6	86	134	92	36	-4
	4,5		6	110	158	118	36	-4.5
	4,763	3/16"	6	110	158	118	36	-3/16IN
	4,8		6	110	158	118	36	-4.8
	5		6	110	158	118	36	-5
	5,5		6	123	170	132	36	-5.5
	5,556	7/32"	6	135	182	144	36	-7/32IN
	5,8		6	135	182	144	36	-5.8
	6		6	135	182	144	36	-6
	6,1		8	151	200	162	36	-6.1
	6,35	1/4"	8	151	200	162	36	-1/4IN
	6,5		8	151	200	162	36	-6.5
	6,8		8	151	200	162	36	-6.8
	7		8	151	200	162	36	-7
	7,144	9/32"	8	172	222	184	36	-9/32IN
	7,4		8	172	222	184	36	-7.4
	7,5		8	172	222	184	36	-7.5
	7,938	5/16"	8	172	222	184	36	-5/16IN
	8		8	172	222	184	36	-8
	8,3		10	184	240	198	40	-8.3
	8,5		10	184	240	198	40	-8.5
	8,731	11/32"	10	184	240	198	40	-11/32IN
	9		10	184	240	198	40	-9
	9,525	3/8"	10	205	262	220	40	-3/8IN
	9,8		10	205	262	220	40	-9.8
	10		10	205	262	220	40	-10



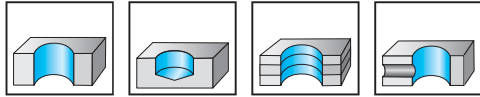


内部クーラント仕様超硬ドリル

A6885TFP

Alpha® 4 XD25

25 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFP
- タイプ Alpha® 4 XD25
- 右ねじれ
- 140° 先端角

特徴:  
45 - 55 HRC

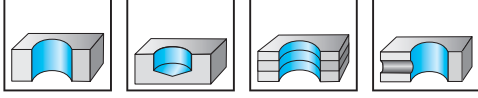
	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> h7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6885TFP
<p>DIN 6535 HA シャンク</p>	3		6	79	127	84	36	-3
	3.175	1/8"	6	108	156	114	36	-1/8IN
	3.5		6	108	156	114	36	-3.5
	3.572	9/64"	6	108	156	114	36	-9/64IN
	3.969	5/32"	6	108	156	114	36	-5/32IN
	4		6	108	156	114	36	-4
	4.5		6	137	185	145	36	-4.5
	4.763	3/16"	6	137	185	145	36	-3/16IN
	4.8		6	137	185	145	36	-4.8
	5		6	137	185	145	36	-5
	5.5		6	151	200	160	36	-5.5
	5.556	7/32"	6	165	214	174	36	-7/32IN
	5.8		6	165	214	174	36	-5.8
	6		6	165	214	174	36	-6
	6.1		8	183	234	194	36	-6.1
	6.35	1/4"	8	183	234	194	36	-1/4IN
	6.5		8	183	234	194	36	-6.5
	6.8		8	183	234	194	36	-6.8
	7		8	183	234	194	36	-7
	7.144	9/32"	8	208	260	220	36	-9/32IN
	7.4		8	208	260	220	36	-7.4
	7.5		8	208	260	220	36	-7.5
	7.938	5/16"	8	208	260	220	36	-5/16IN
	8		8	208	260	220	36	-8
	8.3		10	229	289	243	40	-8.3
	8.5		10	229	289	243	40	-8.5
	8.731	11/32"	10	229	289	243	40	-11/32IN
	9		10	229	289	243	40	-9
9.525	3/8"	10	255	314	270	40	-3/8IN	
9.8		10	255	314	270	40	-9.8	
10		10	255	314	270	40	-10	
10.2		12	280	346	297	45	-10.2	
10.319	13/32"	12	280	346	297	45	-13/32IN	
11		12	280	346	297	45	-11	
11.113	7/16"	12	306	373	324	45	-7/16IN	
11.5		12	306	373	324	45	-11.5	
11.8		12	306	373	324	45	-11.8	
11.906	15/32"	12	306	373	324	45	-15/32IN	
12		12	306	373	324	45	-12	

内部クーラント仕様超硬ドリル  
**A6985TFP**  
**Alpha® 4 XD30**



30 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFP
- タイプ Alpha® 4 XD30
- 右ねじれ
- 140° 先端角

特徴:  
 45 - 55 HRC

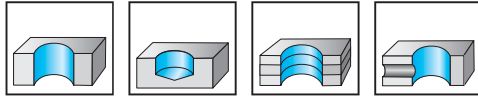
	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> h7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6985TFP
DIN 6535 HA シャンク	3		6	92	140	97	36	-3
	3,175	1/8"	6	127	174	133	36	-1/8IN
	3,5		6	127	174	133	36	-3.5
	3,572	9/64"	6	127	174	133	36	-9/64IN
	3,969	5/32"	6	127	174	133	36	-5/32IN
	4		6	127	174	133	36	-4
	4,5		6	161	208	169	36	-4.5
	4,763	3/16"	6	161	208	169	36	-3/16IN
	4,8		6	161	208	169	36	-4.8
	5		6	161	208	169	36	-5
	5,5		6	178	225	187	36	-5.5
	5,556	7/32"	6	195	242	204	36	-7/32IN
	5,8		6	195	242	204	36	-5.8
	6		6	195	242	204	36	-6
	6,1		8	217	268	228	36	-6.1
	6,35	1/4"	8	217	268	228	36	-1/4IN
	6,5		8	217	268	228	36	-6.5
	6,8		8	217	268	228	36	-6.8
	7		8	217	268	228	36	-7
	7,144	9/32"	8	244	294	256	36	-9/32IN
	7,4		8	244	294	256	36	-7.4
	7,5		8	244	294	256	36	-7.5
	7,938	5/16"	8	244	294	256	36	-5/16IN
	8		8	244	294	256	36	-8
	8,3		10	273	330	287	40	-8.3
	8,5		10	273	330	287	40	-8.5
	8,731	11/32"	10	273	330	287	40	-11/32IN
	9		10	273	330	287	40	-9
	9,525	3/8"	10	305	364	320	40	-3/8IN
	9,8		10	305	364	320	40	-9.8
	10		10	305	364	320	40	-10
	10,2		12	335	401	352	45	-10.2
	10,319	13/32"	12	335	401	352	45	-13/32IN
	11		12	335	401	352	45	-11
	11,113	7/16"	12	364	430	382	45	-7/16IN
	11,5		12	364	430	382	45	-11.5
	11,8		12	364	430	382	45	-11.8
	11,906	15/32"	12	364	430	382	45	-15/32IN
	12		12	364	430	382	45	-12

内部クーラント仕様超硬ドリル  
**A6994TFP**  
**X-treme DH30**



30 x D<sub>c</sub>

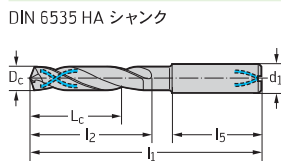


- K30F - TFP
- タイプ X-treme DH30
- 右ねじれ
- 140° 先端角

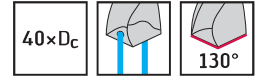
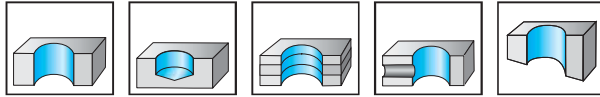
特徴:  
 45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> h7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6994TFP
DIN 6535 HA シャンク	3		6	92	140	97	36	-3
	3.175	1/8"	6	127	174	133	36	-1/8IN
	3.5		6	127	174	133	36	-3.5
	3.572	9/64"	6	127	174	133	36	-9/64IN
	3.969	5/32"	6	127	174	133	36	-5/32IN
	4		6	127	174	133	36	-4
	4.5		6	161	208	169	36	-4.5
	4.763	3/16"	6	161	208	169	36	-3/16IN
	4.8		6	161	208	169	36	-4.8
	5		6	161	208	169	36	-5
	5.5		6	178	225	187	36	-5.5
	5.556	7/32"	6	195	242	204	36	-7/32IN
	5.8		6	195	242	204	36	-5.8
	6		6	195	242	204	36	-6
	6.1		8	217	268	228	36	-6.1
	6.35	1/4"	8	217	268	228	36	-1/4IN
	6.5		8	217	268	228	36	-6.5
	6.8		8	217	268	228	36	-6.8
	7		8	217	268	228	36	-7
	7.144	9/32"	8	244	294	256	36	-9/32IN
	7.4		8	244	294	256	36	-7.4
	7.5		8	244	294	256	36	-7.5
	7.938	5/16"	8	244	294	256	36	-5/16IN
	8		8	244	294	256	36	-8
	8.3		10	273	330	287	40	-8.3
	8.5		10	273	330	287	40	-8.5
	8.731	11/32"	10	273	330	287	40	-11/32IN
	9		10	273	330	287	40	-9
	9.525	3/8"	10	305	364	320	40	-3/8IN
	9.8		10	305	364	320	40	-9.8
	10		10	305	364	320	40	-10



内部クーラント仕様超硬ドリル  
**A7495TTP**  
**X-treme D40**

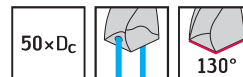
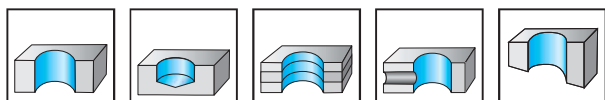


	P	M	K	N	S	H	O
TTP	●●	●	●●	●●			

	型番 TTP	D <sub>c</sub> e7 mm	D <sub>c</sub> inch / #	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	d <sub>1</sub> h6 mm
<p>DIN 6535 HA シャンク (円筒シャンク)</p>	A7495TTP-3	3		134	172	139	28	4
	A7495TTP-1/8IN	3,175	1/8"	134	172	139	28	4
	A7495TTP-3,5	3,5		150	188	156	28	4
	A7495TTP-9/64IN	3,572	9/64"	150	188	156	28	4
	A7495TTP-5/32IN	3,969	5/32"	168	206	174	28	4
	A7495TTP-4	4		168	206	174	28	4
	A7495TTP-4,5	4,5		188	228	195	28	5
	A7495TTP-4,8	4,8		209	249	217	28	5
	A7495TTP-5	5		209	249	217	28	5
	A7495TTP-7/32IN	5,556	7/32"	248	297	257	36	6
	A7495TTP-5,8	5,8		248	297	257	36	6
	A7495TTP-6	6		248	297	257	36	6
	A7495TTP-6,1	6,1		272	324	282	36	8
	A7495TTP-1/4IN	6,35	1/4"	272	324	282	36	8
	A7495TTP-6,5	6,5		272	324	282	36	8
	A7495TTP-6,8	6,8		287	339	298	36	8
	A7495TTP-7	7		287	339	298	36	8
	A7495TTP-9/32IN	7,144	9/32"	313	366	325	36	8
	A7495TTP-7,4	7,4		313	366	325	36	8
	A7495TTP-7,5	7,5		313	366	325	36	8
A7495TTP-5/16IN	7,938	5/16"	330	382	342	36	8	
A7495TTP-8	8		330	382	342	36	8	
A7495TTP-8,5	8,5		356	415	369	40	10	
A7495TTP-9	9		371	430	385	40	10	
A7495TTP-9,8	9,8		418	477	433	40	10	
A7495TTP-10	10		418	477	433	40	10	
A7495TTP-10,2	10,2		460	528	477	45	12	
A7495TTP-13/32IN	10,319	13/32"	460	528	477	45	12	
A7495TTP-11	11		460	528	477	45	12	

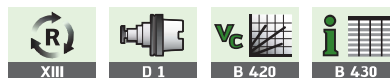


内部クーラント仕様超硬ドリル  
A7595TTP  
X-treme D50



TTP	P	M	K	N	S	H	O
	●●	●	●●	●●			

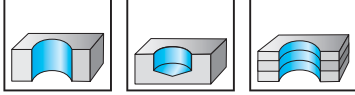
	型番 TTP	D <sub>c</sub> e7 mm	D <sub>c</sub> inch / #	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	d <sub>1</sub> h6 mm
	A7595TTP-3	3		166	204	171	28	4
	A7595TTP-1/8IN	3,175	1/8"	166	204	171	28	4
	A7595TTP-3.5	3,5		186	224	192	28	4
	A7595TTP-9/64IN	3,572	9/64"	186	224	192	28	4
	A7595TTP-5/32IN	3,969	5/32"	208	246	214	28	4
	A7595TTP-4	4		208	246	214	28	4
	A7595TTP-4.5	4,5		233	273	240	28	5
	A7595TTP-4.8	4,8		259	299	267	28	5
	A7595TTP-5	5		259	299	267	28	5
	A7595TTP-7/32IN	5,556	7/32"	308	357	317	36	6
	A7595TTP-5.8	5,8		308	357	317	36	6
	A7595TTP-6	6		308	357	317	36	6
	A7595TTP-6.1	6,1		337	389	347	36	8
	A7595TTP-1/4IN	6,35	1/4"	337	389	347	36	8
	A7595TTP-6.5	6,5		337	389	347	36	8
	A7595TTP-6.8	6,8		357	409	368	36	8
	A7595TTP-7	7		357	409	368	36	8
	A7595TTP-9/32IN	7,144	9/32"	388	441	400	36	8
	A7595TTP-7.4	7,4		388	441	400	36	8
	A7595TTP-7.5	7,5		388	441	400	36	8
A7595TTP-5/16IN	7,938	5/16"	410	462	422	36	8	
A7595TTP-8	8		410	462	422	36	8	
A7595TTP-8.3	8,3		441	500	454	40	10	
A7595TTP-8.5	8,5		441	500	454	40	10	
A7595TTP-11/32IN	8,731	11/32"	466	525	480	40	10	
A7595TTP-9	9		466	525	480	40	10	



内部クーラント仕様超硬パイロットドリル  
**A6181TFT**  
**XD Pilot**



3 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFT
- タイプ XD Pilot
- 右ねじれ
- 150° 先端角
- XDドリル専用直径公差

特徴:  
 45 - 55 HRC

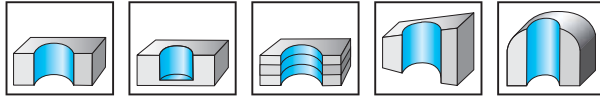
	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> p7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A6181TFT
DIN 6535 HA シャンク 	3		6	12	66	20	36	-3
	3,175	1/8"	6	12	66	20	36	-1/8IN
	3,5		6	12	66	20	36	-3.5
	3,572	9/64"	6	12	66	20	36	-9/64IN
	3,969	5/32"	6	14	74	24	36	-5/32IN
	4		6	14	74	24	36	-4
	4,5		6	14	74	24	36	-4.5
	4,763	3/16"	6	16	82	28	36	-3/16IN
	4,8		6	16	82	28	36	-4.8
	5		6	16	82	28	36	-5
	5,5		6	16	82	28	36	-5.5
	5,556	7/32"	6	16	82	28	36	-7/32IN
	5,8		6	16	82	28	36	-5.8
	6		6	16	82	28	36	-6
	6,1		8	20	91	34	36	-6.1
	6,35	1/4"	8	20	91	34	36	-1/4IN
	6,5		8	20	91	34	36	-6.5
	6,8		8	20	91	34	36	-6.8
	7		8	20	91	34	36	-7
	7,144	9/32"	8	25	91	41	36	-9/32IN
	7,4		8	25	91	41	36	-7.4
	7,5		8	25	91	41	36	-7.5
	7,938	5/16"	8	25	91	41	36	-5/16IN
	8		8	25	91	41	36	-8
	8,3		10	27	103	47	40	-8.3
	8,5		10	27	103	47	40	-8.5
	8,731	11/32"	10	27	103	47	40	-11/32IN
	9		10	27	103	47	40	-9
	9,525	3/8"	10	27	103	47	40	-3/8IN
	9,8		10	27	103	47	40	-9.8
	10		10	27	103	47	40	-10
	10,2		12	31	118	55	45	-10.2
	10,319	13/32"	12	31	118	55	45	-13/32IN
11		12	31	118	55	45	-11	
11,113	7/16"	12	31	118	55	45	-7/16IN	
11,5		12	31	118	55	45	-11.5	
11,8		12	31	118	55	45	-11.8	
11,906	15/32"	12	31	118	55	45	-15/32IN	
12		12	31	118	55	45	-12	
12,7	1/2"	14	32	124	60	45	-1/2IN	
13		14	32	124	60	45	-13	
14		14	32	124	60	45	-14	
14,288	9/16"	16	33	133	65	48	-9/16IN	
15		16	33	133	65	48	-15	
16		16	33	133	65	48	-16	



内部クーラント仕様超硬パイロットドリル  
**A7191TFT**  
**X-treme Pilot 180**

2 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFT
- タイプ X-treme Pilot 180
- 右ねじれ
- 180° 先端角

特徴:  
 45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> p7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A7191TFT
DIN 6535 HA シャンク 	3		6	7	62	12	42	-3
	3.175	1/8"	6	7	62	12	42	-1/8IN
	3.5		6	7	62	13	42	-3.5
	3.572	9/64"	6	7	62	13	42	-9/64IN
	3.969	5/32"	6	8	66	14	42	-5/32IN
	4		6	8	66	14	42	-4
	4.5		6	9	66	16	42	-4.5
	4.763	3/16"	6	10	66	18	42	-3/16IN
	4.8		6	10	66	18	42	-4.8
	5		6	10	66	18	42	-5
	5.5		6	11	66	20	42	-5.5
	5.556	7/32"	6	12	66	21	42	-7/32IN
	5.8		6	12	66	21	42	-5.8
	6		6	12	66	21	42	-6
	6.1		8	13	79	23	47	-6.1
	6.35	1/4"	8	13	79	23	47	-1/4IN
	6.5		8	13	79	23	47	-6.5
	6.8		8	14	79	25	47	-6.8
	7		8	14	79	25	47	-7
	7.144	9/32"	8	16	79	28	47	-9/32IN
	7.4		8	16	79	28	47	-7.4
	7.5		8	16	79	28	47	-7.5
	7.938	5/16"	8	16	79	28	47	-5/16IN
	8		8	16	79	28	47	-8
	8.3		10	18	89	32	50	-8.3
	8.5		10	18	89	32	50	-8.5
	8.731	11/32"	10	18	89	32	50	-11/32IN
	9		10	18	89	32	50	-9
9.525	3/8"	10	20	89	35	50	-3/8IN	
9.8		10	20	89	35	50	-9.8	
10		10	20	89	35	50	-10	
10.2		12	23	102	40	52	★ -10.2	
10.319	13/32"	12	23	102	40	52	★ -13/32IN	
10.5		12	23	102	40	52	★ -10.5	
11		12	23	102	40	52	★ -11	
11.113	7/16"	12	25	102	43	52	★ -7/16IN	
11.5		12	25	102	43	52	★ -11.5	
11.8		12	25	102	43	52	★ -11.8	
11.906	15/32"	12	25	102	43	52	★ -15/32IN	
12		12	25	102	43	52	★ -12	
12.5		14	35	107	49	52	★ -12.5	
12.7	1/2"	14	35	107	49	52	★ -1/2IN	
13		14	35	107	49	52	★ -13	
13.5		14	35	107	49	52	★ -13.5	
14		14	35	107	49	52	★ -14	
14.288	9/16"	16	40	115	56	53	★ -9/16IN	
14.5		16	40	115	56	53	★ -14.5	

次ページへ続く

★ 新製品

内部クーラント仕様超硬パイロットドリル  
**A7191TFT**  
**X-treme Pilot 180**



2 x D<sub>c</sub>

前ページより続く

	P	M	K	N	S	H	O
TFP	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> p7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 A7191TFT
DIN 6535 HA シャンク	15		16	40	115	56	53	★ -15
	16		16	40	115	56	53	★ -16
	17		18	45	123	63	53	★ -17
	18		18	45	123	63	53	★ -18
	19		20	50	131	70	55	★ -19
	20		20	50	131	70	55	★ -20

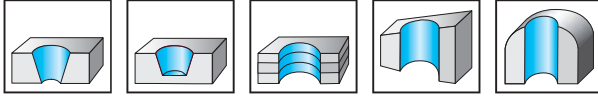
★ 新製品



内部クーラント仕様超硬パイロットドリル  
**K5191TFT**  
**X-treme Pilot 180C**



3 x D<sub>c</sub>

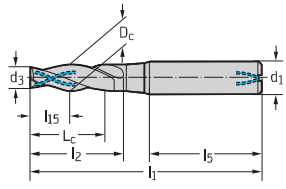


- K30F - TFT
- タイプ X-treme Pilot 180C
- 右ねじれ
- 180° 先端角
- 傾斜面および湾曲面用(クランクシャフトなど)
- ステップなしのパイロット加工を実現する 1:30 テーパー形状

特徴:  
 45 - 55 HRC

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

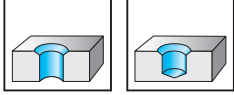
	D <sub>c</sub> h10 mm	d <sub>1</sub> h6 mm	d <sub>3</sub> mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	l <sub>15</sub> mm	型番 K5191TFT
DIN 6535 HA シャンク	4	6	3,9	10	59	16	36	3	-4
	5	6	4,9	11	63	19	36	3	-5
	6	8	5,85	13	68	22	36	4,5	-6
	7	8	6,85	15	73	26	36	4,5	-7



内部クーラント仕様超硬パイロットステップドリル  
**K3281TFT**  
**X-treme Pilot Step 90**



2 x D<sub>c</sub>



- K30F - TFT
- タイプ X-treme Pilot Step 90
- 右ねじれ
- 150° 先端角
- 90° 面取り角
- XD ドリル専用直径公差

	P	M	K	N	S	H	O
TFT	●	●	●	●	●	●	●

	D <sub>c</sub> p7 mm	D <sub>c</sub> インチ / #	d <sub>1</sub> h6 mm	d <sub>10</sub> h8 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>5</sub> mm	型番 K3281TFT
DIN 6535 HA シャンク	3		6	6	6	66	20	36	★ -3
	3,175	1/8"	6	6	7,6	66	20	36	★ -1/8IN
	3,5		6	6	7,6	66	20	36	★ -3,5
	3,571	9/64"	6	6	7,6	66	20	36	★ -9/64IN
	3,967	5/32"	6	6	9,6	66	22	36	★ -5/32IN
	4		6	6	9,6	66	22	36	★ -4
	4,5		6	6	9,6	66	22	36	★ -4,5
	4,763	3/16"	8	8	12	79	28	36	★ -3/16IN
	4,8		8	8	12	79	28	36	★ -4,8
	5		8	8	12	79	28	36	★ -5
	5,5		8	8	12	79	28	36	★ -5,5
	5,558	7/32"	8	8	12	79	28	36	★ -7/32IN
	5,8		8	8	12	79	28	36	★ -5,8
	6		8	8	12	79	28	36	★ -6
	6,1		10	10	14	89	34	40	★ -6,1
	6,35	1/4"	10	10	14	89	34	40	★ -1/4IN
	6,5		10	10	14	89	34	40	★ -6,5
	6,8		10	10	14	89	34	40	★ -6,8
	7		10	10	14	89	34	40	★ -7
	7,142	9/32"	12	12	16	102	40	45	★ -9/32IN
	7,4		12	12	16	102	40	45	★ -7,4
	7,5		12	12	16	102	40	45	★ -7,5
	7,938	5/16"	12	12	16	102	40	45	★ -5/16IN
	8		12	12	16	102	40	45	★ -8
	8,3		12	12	20	102	44	45	★ -8,3
	8,5		12	12	20	102	44	45	★ -8,5
	8,733	11/32"	12	12	20	102	44	45	★ -11/32IN
	9		12	12	20	102	44	45	★ -9
	9,525	3/8"	12	12	20	102	44	45	★ -3/8IN
	9,8		12	12	20	102	44	45	★ -9,8
	10		12	12	20	102	44	45	★ -10
	10,2		14	14	24	107	52	45	★ -10,2
	10,317	13/32"	14	14	24	107	52	45	★ -13/32IN
	11		14	14	24	107	52	45	★ -11
	11,113	7/16"	14	14	24	107	52	45	★ -7/16IN
	11,5		14	14	24	107	52	45	★ -11,5
	11,8		14	14	24	107	52	45	★ -11,8
	11,908	15/32"	14	14	24	107	52	45	★ -15/32IN
	12		14	14	24	107	52	45	★ -12
	12,7	1/2"	16	16	28	115	58	48	★ -1/2IN
	13		16	16	28	115	58	48	★ -13
	14		16	16	28	115	58	48	★ -14
	14,288	9/16"	18	18	32	123	66	48	★ -9/16IN
	15		18	18	32	123	66	48	★ -15
	16		18	18	32	123	66	48	★ -16

★ 新製品

## 加工手順 1:

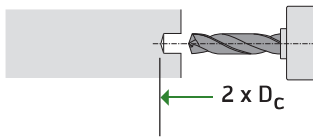
### XD Technology $\leq 30 \times D_C$

以下に最適:

- A6685TFP	- A6985TFP
- A6785TFP	- A6794TFP
- A6885TFP	- A6994TFP

P	M	K	N	S	H	O
✓	✓	✓		✓	✓	✓

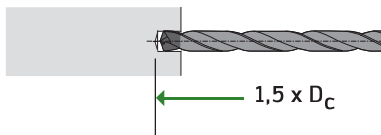
#### 1 パイロット穴あけ1



10 ~ 30 bar  
**on**

$2 \times D_C$   
A6181TFT  
A7191TFT  
K5191TFT  
K3281TFT

#### 2 挿入

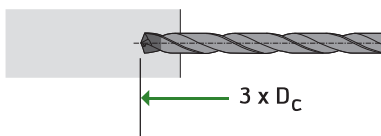


**off**

XD Technology

$n_{max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

#### 3 穴あけ

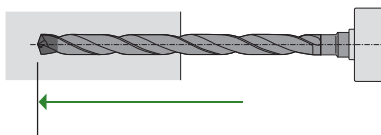


10 ~ 30 bar  
**on**

XD Technology

$v_c = 25 \sim 50 \%$   
 $v_f = 25 \sim 50 \%$

#### 4 深穴あけ

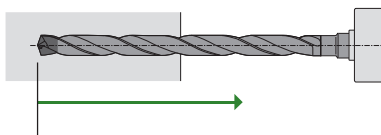


10 ~ 30 bar  
**on**

XD Technology

$v_c = 100 \%$   
 $v_f = 100 \%$

#### 5 リトラクト



**off**

XD Technology

$n_{max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

$V_c / V_f \rightarrow$  GPS

加工手順 2:  
XD Technology  $\leq 50 \times D_C$

以下に最適:

- A7495TTP      - A7595TTP

P	M	K	N	S	H	O
✓		✓	✓			

- 1** パイロット穴あけ1

$10 \sim 30 \text{ bar}$   
**on**

$2 \times D_C$

A6181TFT  
A7191TFT  
K3281TFT
- 2** パイロット穴あけ2

$10 \sim 30 \text{ bar}$   
**on**

$12 \times D_C$

A6589DPP
- 3** 挿入

**off**

XD Technology

左回転:  
 $n_{\max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$
- 4** 挿入

**off**

XD Technology

右回転で続行:  
 $n_{\max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$
- 5** 深穴あけ

$20 \sim 40 \text{ bar}$   
**on**

XD Technology

$v_C = 100 \%$   
 $v_f = 100 \%$
- 6** リトラクト

**off**

XD Technology

$n_{\max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

$V_C / V_f \rightarrow$  GPS

### 加工手順3:

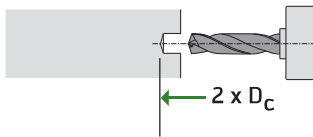
XD Technology  $\leq 50 \sim 70 \times D_C$

以下に最適:

$\geq 50 \times D_C$  の特殊ボーリング工具

P	M	K	N	S	H	O
✓		✓	✓			

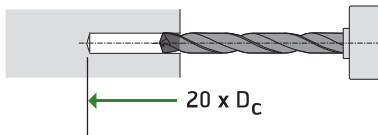
#### 1 パイロット穴あけ1



10 ~ 30 bar  
on

$2 \times D_C$   
A6181TFT  
A7191TFT  
K3281TFT

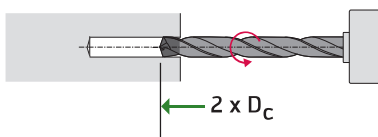
#### 2 パイロット穴あけ2



10 ~ 30 bar  
on

$20 \times D_C$   
A6785TFP

#### 3 挿入

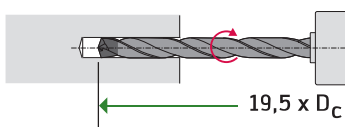


off

XD Technology

左回転:  
 $n_{max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

#### 4 挿入

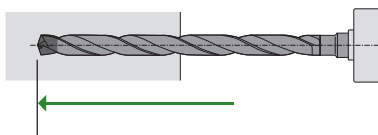


off

XD Technology

右回転で続行:  
 $n_{max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$

#### 5 深穴あけ

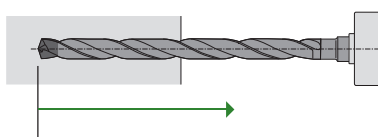


20 ~ 40 bar  
on

XD Technology

$v_c = 100 \%$   
 $v_f = 100 \%$

#### 6 リトラクト



off

XD Technology

$n_{max} = 100 \text{ rpm}$   
 $v_f = 1000 \text{ mm/min}$















$V_c / V_f \rightarrow$  GPS

## 内部クーラント仕様超硬ドリルの切削条件

ISO 被削材記号	= 湿式加工の切削条件 = ドライ加工が可能、切削条件は Walter GPS にて選択してください			深さ		30 x D <sub>c</sub>									
				型番	A6994TFP			A6985TFP							
				タイプ	X-treme DH30			Alpha® 4 XD30							
				規格	W Norm			W Norm							
				∅ 範囲 (mm)	3.00 – 10.00			3.00 – 12.00							
			工具材種	K30F			K30F								
			コーティング	TFP			TFP								
被削材詳細分類			ブリネル硬度 HB	引張強度 R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	被削材グループ <sup>1)</sup>	=		=		=					
被削材						v <sub>c</sub>	VRR			v <sub>c</sub>	VRR				
P	非合金鋼	C ≤ 0.25 %	焼きなまし	125	428	P1					95	9	EO	ML	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	焼きなまし	190	639	P2					85	9	EO	ML	
		C > 0.25... ≤ 0.55 %	焼き入れ	210	708	P3					80	9	EO	ML	
		C > 0.55 %	焼きなまし	190	639	P4					85	9	EO	ML	
		C > 0.55 %	焼き入れ	300	1013	P5	60	8	EO	ML	60	8	EO	ML	
		快削鋼 (短い切りくず)	焼きなまし	220	745	P6					95	10	EO	ML	
P	低合金鋼	焼きなまし		175	591	P7					85	9	EO	ML	
		焼き入れ		300	1013	P8	60	8	EO	ML	60	8	EO	ML	
		焼き入れ		380	1262	P9	36	6	OE	ML	36	6	OE		
		焼き入れ		430	1477	P10	24	5	OE		24	5	OE		
P	高合金鋼および高合金工具鋼	焼きなまし		200	675	P11	53	7	EO		53	7	EO		
		焼き入れおよび焼き戻し		300	1013	P12	48	7	EO	ML	48	7	EO		
		焼き入れおよび焼き戻し		400	1361	P13	24	5	OE		24	5	OE		
P	ステンレス鋼	フェライト系 / マルテンサイト系、焼きなまし		200	675	P14	53	7	EO		53	7	EO		
		マルテンサイト系、焼き戻し		330	1114	P15	34	6	EO		34	6	EO		
		オーステナイト系、焼き入れ		200	675	M1					34	4	OE		
M	ステンレス鋼	オーステナイト系、析出硬化 (PH)		300	1013	M2	45	5	EO		45	5	EO		
		オーステナイト系 / フェライト系、二相系		230	778	M3					27	4	OE		
		フェライト系		200	675	K1					80	12	EO	ML	
K	ダクタイル鋳鉄	パーライト系		260	867	K2					60	12	EO	ML	
		低強度		180	602	K3					95	12	EO	ML	
	ねずみ鋳鉄	高強度 / オーステナイト系		245	825	K4					80	12	EO	ML	
		フェライト系		155	518	K5					80	12	EO	ML	
	球状黒鉛鋳鉄	パーライト系		265	885	K6	60	12	EO	ML	60	12	EO	ML	
		パーミキュラ鋳鉄 (CGI)		200	675	K7	71	12	OE	ML	71	12	EO	ML	
N	アルミニウム鍛造合金	析出硬化不可		30	-	N1					80	16	EO	M	
		析出硬化可能、析出硬化済み		100	343	N2					80	16	EO	M	
		≤ 12 % Si、析出硬化不可		75	260	N3					80	16	EO	M	
	アルミニウム鋳造合金	≤ 12 % Si、析出硬化可能、析出硬化済み		90	314	N4					80	16	EO	M	
		> 12 % Si、析出硬化不可		130	447	N5					80	12	EO	M	
		マグネシウム合金		70	250	N6					80	16		ML	
S	銅および銅合金 (青銅 / 真鍮)	非合金銅、電解銅		100	343	N7					95	6	EO	M	
		真鍮、青銅、丹銅		90	314	N8					80	8	EO		
		Cu 合金、短い切りくず		110	382	N9					95	10	EO	M	
		高強度、アンブクロイ合金		300	1013	N10	48	7	EO	M	48	7	EO		
		S	耐熱合金	Fe ベース	焼きなまし		200	675	S1					34	4
析出硬化					280	943	S2	15	2	OE		20	3	OE	
Ni または Co ベース	焼きなまし				250	839	S3					26	3	EO	
	析出硬化				350	1177	S4	11	2	OE		11	2	OE	
	鋳造				320	1076	S5	14	2	OE		14	2	OE	
	純チタン				200	675	S6					32	5	OE	
チタン合金	α および β 合金、析出硬化		375	1262	S7					19	4	OE			
	β 合金		410	1396	S8	9	2	OE		8.5	2	OE			
タングステン合金		300	1013	S9	48	7	EO	M	48	7	EO				
モリブデン合金		300	1013	S10	48	7	EO	M	48	7	EO				
H	高硬度鋼	焼き入れおよび焼き戻し		50 HRC	-	H1	20	2	OE		20	2	OE		
		焼き入れおよび焼き戻し		55 HRC	-	H2									
		焼き入れおよび焼き戻し		60 HRC	-	H3									
		焼き入れおよび焼き戻し		55 HRC	-	H4									
O	熱可塑性樹脂	研磨充填剤なし				O1					80	12	EO		
		熱硬化性樹脂				O2									
		ガラス繊維強化プラスチック				O3									
		炭素繊維強化プラスチック				O4									
		アラミド繊維強化プラスチック				O5									
		グラファイト (産業用)				80 Shore									

<sup>1)</sup> 被削材グループの分類は、2012 年版ワルター総合カタログの H 8 ページ以降を参照してください。

ここに記載の切削条件は標準的な推奨値です。  
特殊な用途においてはそれに見合った条件を適用ください。

	40 x D <sub>c</sub>			50 x D <sub>c</sub>			パイロットドリル																	
	A7495TTP			A7595TTP			K3281TFT			A6181TFT			A7191TFT			K5191TFT								
	X-treme D40			X-treme D50			X-treme Pilot Step 90			XD-Pilot			X-treme Pilot 180			X-treme Pilot 180C								
	W Norm 4.50 – 11.00			W Norm 4.50 – 9.00			W Norm 3.00 – 16.00			W Norm 3.00 – 16.00			W Norm 3.00 – 10.00			W Norm 4.00 – 7.00								
K30F TTP			K30F TTP			K30F TFT			K30F TFT			K30F TFT			K30F TFT									
																								
																								
V <sub>c</sub> VRR			V <sub>c</sub> VRR			V <sub>c</sub> VRR			V <sub>c</sub> VRR			V <sub>c</sub> VRR			V <sub>c</sub> VRR									
	90	10	EO	90	10	EO	120	12	EO	ML	120	12	EO	ML	120	9	EO	ML	120	9	EO	ML		
	90	10	EO	90	10	EO	105	12	EO	ML	105	12	EO	ML	105	8	EO	ML	105	8	EO	ML		
	80	10	EO	80	10	EO	100	12	EO	ML	100	12	EO	ML	100	8	EO	ML	100	8	EO	ML		
	90	10	EO	90	10	EO	105	12	EO	ML	105	12	EO	ML	105	8	EO	ML	105	8	EO	ML		
	63	10	EO	63	10	EO	75	9	EO	ML	75	9	EO	ML	75	6	EO	ML	75	6	EO	ML		
	80	10	EO	80	10	EO	120	12	EO	ML	120	12	EO	ML	120	9	EO	ML	120	9	EO	ML		
	90	10	EO	90	10	EO	105	12	EO	ML	105	12	EO	ML	105	8	EO	ML	105	8	EO	ML		
	71	8	EO	71	8	EO	75	9	EO	ML	75	9	EO	ML	75	6	EO	ML	75	6	EO	ML		
				80			50	6	OE	ML	50	6	OE	ML	50	4	OE	ML	50	4	OE	ML		
				63			42	4	OE		42	4	OE		42	2	OE		42	2	OE			
			80	10	EO	71	10	EO	67	9	EO		67	9	EO		67	6	EO		67	6	EO	
			63	10	EO	56	10	EO	60	7	EO	ML	60	7	EO	ML	60	5	EO	ML	60	5	EO	ML
						56			42	4	OE		42	4	OE		42	2	OE		42	2	OE	
			71	9	EO	50	9	EO	67	9	EO		67	9	EO		67	6	EO		67	6	EO	
			56	8	EO	90	8	EO	42	7	EO		42	7	EO		42	5	EO		42	5	EO	
			56	6	OE	71	6	OE	42	5	EO		42	5	EO		42	4	EO		42	4	EO	
			50	6	OE	90	6	OE	56	6	EO		56	6	EO		56	4	EO		56	4	EO	
						90	6	OE	34	5	EO		34	5	EO		34	4	EO		34	4	EO	
			90	12	EO	90	12	EO	100	16	EO	ML	100	16	EO	ML	100	12	EO	ML	100	12	EO	ML
			71	9	EO	71	9	EO	75	16	EO	ML	75	16	EO	ML	75	12	EO	ML	75	12	EO	ML
			90	11	EO	71	11	EO	120	16	EO	ML	120	16	EO	ML	120	12	EO	ML	120	12	EO	ML
			90	12	EO	90	12	EO	100	16	EO	ML	100	16	EO	ML	100	12	EO	ML	100	12	EO	ML
			90	11	EO	90	11	EO	95	20	E	ML	95	20	E	ML	100	12	EO	ML	100	12	EO	ML
			71	9	EO	90	9	EO	75	16	EO	ML	75	16	EO	ML	75	12	EO	ML	75	12	EO	ML
			71	9	EO	90	9	EO	85	20	OE	ML	85	20	OE	ML	90	12	EO	ML	90	12	EO	ML
			90	13	EO	90	13	EO	400	16	EO	M	400	16	EO	M	400	12	EO	M	400	12	EO	M
			90	13	EO	90	13	EO	400	16	EO	M	400	16	EO	M	400	12	EO	M	400	12	EO	M
			90	13	EO	90	13	EO	250	16	EO	M	250	16	EO	M	250	12	EO	M	250	12	EO	M
			90	13	EO	32	13	EO	240	16	EO	M	240	16	EO	M	240	12	EO	M	240	12	EO	M
			90	13	EO	90	13	EO	190	16	EO	M	190	16	EO	M	190	10	EO	M	190	10	EO	M
									240	16		ML	240	16		ML	240	12		ML	240	12		ML
			90	13	EO	90	13	EO	210	9	EO	M	210	9	EO	M	210	6	EO	M	210	6	EO	M
			90	13	EO	90	13	EO	180	12	EO		180	12	EO		180	8	EO		180	8	EO	
									190	16	EO	M	190	16	EO	M	190	12	EO	M	190	12	EO	M
									60	7	EO	M	60	7	EO	M	60	5	EO	M	60	5	EO	M
									42	5	EO		42	5	EO		42	4	EO		42	4	EO	
									26	4	OE		26	4	OE		26	3	OE		26	3	OE	
									32	4	EO		32	4	EO		32	3	EO		32	3	EO	
									16	3	OE		16	3	OE		16	2	OE		16	2	OE	
									20	3	OE		20	3	OE		20	2	OE		20	2	OE	
									56	6	OE		56	6	OE		56	5	OE		56	5	OE	
			32	4	OE	32	4	OE	48	5	OE		48	5	OE		48	4	OE		48	4	OE	
									12	3	OE		12	3	OE		12	2	OE		12	2	OE	
									60	7	EO	M	60	7	EO	M	60	5	EO	M	60	5	EO	M
									60	7	EO	M	60	7	EO	M	60	5	EO	M	60	5	EO	M
									36	3	OE		36	3	OE		36	2	OE		36	2	OE	
									31	3	OE		31	3	OE		31	2	OE		31	2	OE	
									31	3	OE		31	3	OE		31	2	OE		31	2	OE	
									100	16	EO		100	16	EO		100	12	EO		100	12	EO	

## VRR: HSS / 超硬ドリル、カウンターボアドリル、カウンターシンクおよびセンタードリルの送り量チャート

VRR	送り f (mm) [Ø (mm) に対して]														
	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005
2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010
3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015
4	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,016	0,020
5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,020	0,025
6	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,030
7	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,014	0,019	0,023	0,028	0,035
8	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,013	0,016	0,021	0,027	0,032	0,040
9	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036	0,045
10	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,013	0,017	0,020	0,027	0,033	0,040	0,050
12	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,060
16	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,011	0,013	0,021	0,027	0,032	0,043	0,053	0,064	0,080
20	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,013	0,017	0,027	0,033	0,040	0,053	0,067	0,080	0,10

VRR	送り f (mm) [Ø (mm) に対して]															
	2	2,5	4	5	6	8	10	12	15	20	25	40	50	60	80	100
1	0,007	0,008	0,013	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026	0,029	0,033	0,037	0,047	0,053	0,058	0,067	0,075
2	0,013	0,017	0,027	0,033	0,037	0,042	0,047	0,052	0,058	0,067	0,075	0,094	0,11	0,12	0,13	0,15
3	0,020	0,025	0,040	0,050	0,055	0,063	0,071	0,077	0,087	0,10	0,11	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22
4	0,027	0,033	0,053	0,067	0,073	0,084	0,094	0,10	0,12	0,13	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30
5	0,033	0,042	0,067	0,083	0,091	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37
6	0,040	0,050	0,080	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45
7	0,047	0,058	0,093	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,33	0,37	0,40	0,47	0,52
8	0,053	0,067	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,27	0,30	0,38	0,42	0,46	0,53	0,60
9	0,060	0,075	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,30	0,34	0,42	0,47	0,52	0,60	0,67
10	0,067	0,083	0,13	0,17	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,33	0,37	0,47	0,53	0,58	0,67	0,75
12	0,080	0,10	0,16	0,20	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,57	0,63	0,69	0,80	0,89
16	0,11	0,13	0,21	0,27	0,29	0,34	0,38	0,41	0,46	0,53	0,60	0,75	0,84	0,92	1,07	1,19
20	0,13	0,17	0,27	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,67	0,75	0,94	1,05	1,15	1,33	1,49





## リコンディショニング（再研磨・再コーティング）サービス： 最高の品質、容易なハンドリング、迅速なデリバリー。

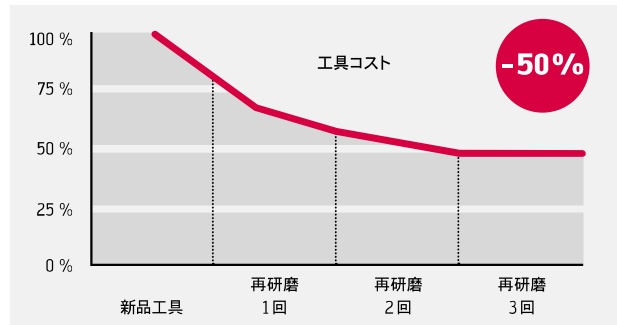
### Walter Multiply の「新品同様」ワークフロー

要求の高いお客様は、常に100%のパフォーマンスを求めています。特に高性能工具のユーザーは、リコンディショニングにもこのような要求を当然お持ちです。Walter Multiply のオファーするリコンディショニングにより、工具は「新品同様」の状態に生まれ変わります。このことは、加工の現場において証明されています。リコンディショニングされた工具は性能を100%フルに発揮することができます。その価値は疑問を持つまでもなく、リコンディショニングが行われるたびに工具の寿命が延長されていきます。

### Walter Multiply リコンディショニングは以下に対応しています：

- 超硬ドリル
- XDドリル
- 超硬エンドミル\*
- 超硬 / HSS ステップドリルおよび特殊工具
- 高性能 HSS-Co ドリルおよびエンドミル

### 再研磨 / 再コーティングのコスト効果

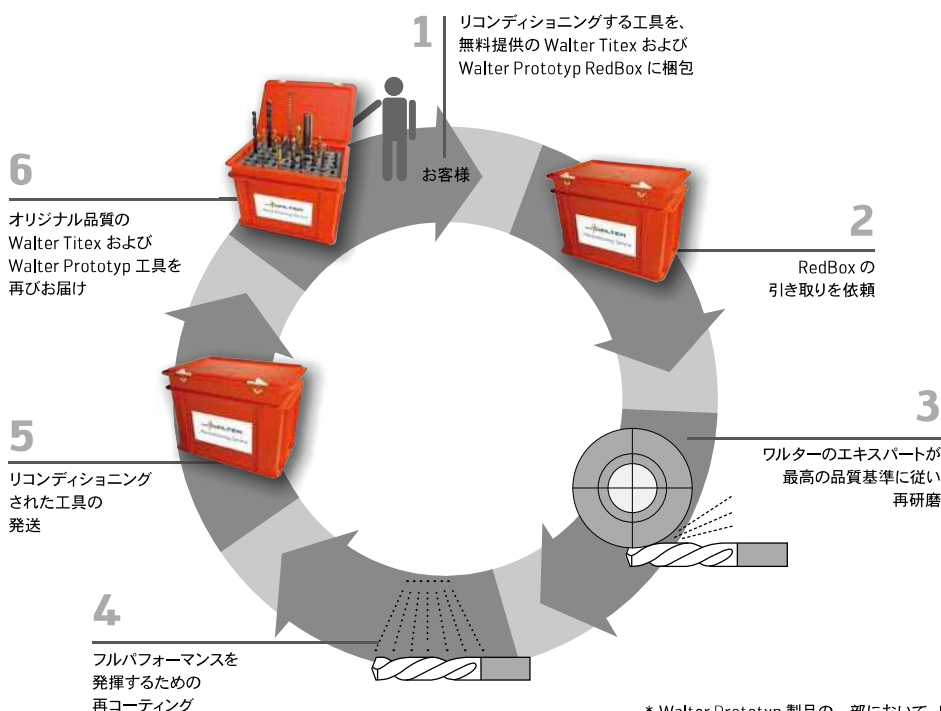


### Walter Multiply の明確なメリット：

- オリジナルの刃先形状およびコーティング
- 認定を受けたリコンディショニングセンター
- 一定の工具寿命による安定した加工プロセス



### 工具本体と同じ高い信頼性：Walter Multiply リコンディショニングサイクル



極めて実用的、かつわかりやすいパッケージ。工具通箱用のワルター RedBox はワルターが無料で用意します。

\* Walter Prototyp 製品の一部において、リコンディショニングサービスを提供していない地域があります。詳細については、各国のワルター現地法人または販売代理店までお問い合わせください。



# 特殊ドリル 見積もり依頼フォーム

フォーム送信先  
ワルタージャパン株式会社  
FAX: 052-583-6105  
メール: service.jp@walter-tools.com

以下のフォームに記入して、弊社までFAXまたはメール添付で送付をお願いします。 黄色太枠内 必須項目

販売店様名		担当者様氏名	
ユーザー様名		担当者様氏名	
Tel		Fax	
E-mail			
弊社営業担当		見積もり依頼日	
産業分野	自動車 <input type="checkbox"/>	エネルギー <input type="checkbox"/>	航空宇宙 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/>

見積もり要求数量

	<input type="checkbox"/> mm <input type="checkbox"/> inch					
ワーク材質		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	クーラント <input type="checkbox"/> 内部 <input type="checkbox"/> 外部 <input type="checkbox"/> ドライ <input type="checkbox"/> MQL	工具材種 <input type="checkbox"/> 超硬 <input type="checkbox"/> HSS-E <input type="checkbox"/> HSS	MQL <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (楕円形) (円形)	
硬度	<input type="checkbox"/> HV <input type="checkbox"/> HB <input type="checkbox"/> HR			クーラント <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (長方形形状) (V形状)		
穴深さ						

寸法	穴径	∅	公差		
工具	∅ <sup>1)</sup>		公差	∅ <sup>2)</sup>	公差

<sup>1)</sup> 段付き工具においては最大径  
<sup>2)</sup> シャンク径 もしくは モールステーバ番号

**シャンク**

- 円筒
- ホイッスル
- ノッチ
- ウェルドン
- MT
- タング
- ストレート

工具型式 (指定がある場合)

<b>1段目</b>	(段付きドリルの場合)	<b>2段目</b>	(段付きドリルの場合)	<b>コーティング</b>
穴径	∅ 公差	穴径	∅ 公差	<input type="checkbox"/> DPL
工具	∅ 公差	工具	∅ 公差	<input type="checkbox"/> XPL
				<input type="checkbox"/> TFP
				<input type="checkbox"/> TFT
				<input type="checkbox"/> TFL
				<input type="checkbox"/> TIP
				<input type="checkbox"/> TIN
				<input type="checkbox"/> DLC
				<input type="checkbox"/> FNZ
				<input type="checkbox"/> AZE
				<input type="checkbox"/> TTP
				<input type="checkbox"/> DPP
				<input type="checkbox"/> ノンコート
				<input type="checkbox"/> 特殊コーティング

特記事項: \_\_\_\_\_ 記入者: \_\_\_\_\_



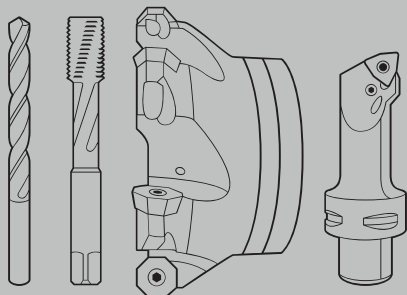
## ワルタージャパン株式会社

〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅二丁目45番7号

Tel: 052-533-6135 / Fax: 052-583-6105

service.jp@walter-tools.com

www.walter-tools.com



販売店

