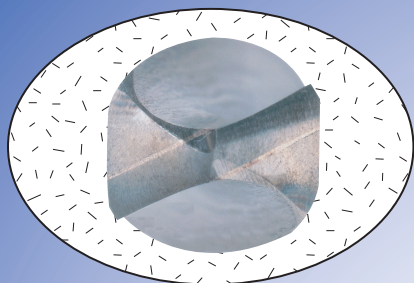


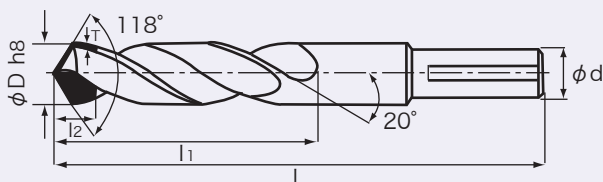
鋳鉄・ダクタイル鋳鉄・鋳物用超硬付刃ドリル



ドリルチャック用 (大ノスタイプ) 超硬付刃ドリル



- 先端超硬付刃(G2)とノスタイプボディの採用で使い勝手がよく長寿命です。
- シャンク部には回り止め加工が施されており、しっかりとチャッキングします。
- 鋳鉄、ダクタイル鋳鉄、鋳物、非鉄金属材料等の穴明けに威力を発揮します。
- 振れ精度50 μ 以内の精度のある ϕ 13mm用ドリルチャックでご使用下さい。
- MC/NC機・フライス盤・ボール盤等でご使用可能です。



品番	ϕD	l_1	l_2	T	L	ϕd
ND13-140	14.0	70	12.5	3.0	130	12.7
ND13-145	14.5	70	12.5	3.0	130	12.7
ND13-150	15.0	70	12.5	3.0	130	12.7
ND13-155	15.5	70	12.5	3.0	130	12.7
ND13-160	16.0	70	12.5	3.0	130	12.7
ND13-165	16.5	70	14.0	3.5	130	12.7
ND13-170	17.0	70	14.0	3.5	130	12.7
ND13-175	17.5	70	15.5	3.5	130	12.7
ND13-180	18.0	70	15.5	3.5	130	12.7
ND13-185	18.5	70	15.5	3.5	130	12.7
ND13-190	19.0	70	15.5	3.5	130	12.7
ND13-195	19.5	70	15.5	4.0	130	12.7
ND13-200	20.0	70	15.5	4.0	130	12.7
ND13-205	20.5	70	17.0	4.0	130	12.7
ND13-210	21.0	70	17.0	4.0	130	12.7
ND13-215	21.5	70	18.5	4.0	130	12.7
ND13-220	22.0	70	18.5	4.0	130	12.7
ND13-225	22.5	70	18.5	4.0	130	12.7
ND13-230	23.0	70	18.5	4.0	130	12.7
ND13-235	23.5	70	18.5	4.5	130	12.7
ND13-240	24.0	70	18.5	4.5	130	12.7
ND13-245	24.5	70	18.5	4.5	130	12.7
ND13-250	25.0	70	18.5	4.5	130	12.7
ND13-255	25.5	70	20.5	4.5	130	12.7
ND13-260	26.0	70	20.5	4.5	130	12.7

切削条件基準表



ドリルチャック用超硬付刃ドリル

被削材	鋳鉄 FC250 (~350N/mm ²)		ダクタイル鋳鉄 FCD400 (~500N/mm ²)		ダクタイル鋳鉄 FCD600 (~800N/mm ²)		アルミニウム 合金鋳物 AC4C等		低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400 (~500N/mm ²)		炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM (~30HRC)		調質鋼・ブリード鋼 NAK・SKD・HPM (~43HRC)	
	切削速度	50~70m/min	40~60m/min	30~40m/min	60~100m/min	40~60m/min	30~40m/min	15~25m/min						
直径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)
14	1,250	0.16 ~0.24	1,130	0.16 ~0.24	800	0.16 ~0.24	1,810	0.22 ~0.33	1,130	0.11 ~0.16	800	0.08 ~0.12	450	0.07 ~0.10
16	1,090	0.18 ~0.27	990	0.18 ~0.27	700	0.18 ~0.27	1,590	0.25 ~0.38	990	0.13 ~0.18	700	0.09 ~0.13	400	0.08 ~0.11
18	970	0.20 ~0.30	880	0.20 ~0.30	620	0.20 ~0.30	1,410	0.28 ~0.43	880	0.14 ~0.20	620	0.10 ~0.15	350	0.09 ~0.13
20	870	0.23 ~0.34	800	0.23 ~0.34	550	0.23 ~0.34	1,270	0.31 ~0.48	800	0.15 ~0.22	550	0.11 ~0.17	310	0.10 ~0.14
22	800	0.25 ~0.37	720	0.25 ~0.37	500	0.25 ~0.37	1,150	0.35 ~0.53	720	0.17 ~0.25	500	0.12 ~0.20	290	0.11 ~0.15
24	730	0.27 ~0.40	660	0.27 ~0.40	460	0.27 ~0.40	1,060	0.38 ~0.57	660	0.19 ~0.27	460	0.13 ~0.21	260	0.12 ~0.17
26	670	0.30 ~0.40	610	0.30 ~0.40	420	0.30 ~0.40	980	0.40 ~0.62	610	0.20 ~0.29	420	0.14 ~0.23	240	0.13 ~0.18

- 1) 上記の切削条件は剛性のある機械で水溶性切削油剤を使用した場合のもので、不水溶性切削油剤の場合は切削速度を低めに設定して下さい。
- 2) ドリルチャックは必ず剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 3) ドリルチャックの締め付けの際、ドリルがはずれることのないようしっかりとシャンク回り止め部分に爪をチャッキングして下さい。
- 4) 被削材の保持はしっかりと行い、加工途中でも振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 5) この条件表は穴深さ2D以下(Dはドリル径)の場合のもので、
- 6) 穴深さが2Dを超える場合、切屑がからみつような被削材を加工する場合等は、ステップ加工をご採用下さい。
- 7) 上記の条件表は1)~6)での加工を想定しております。使用の条件が異なる場合には、上記の表を参考に切削条件を変更して下さい。
切削条件は被削材の材質、硬度、被削性及び機械剛性、加工形態、切削油剤等に大きく左右されます。

注意1：ボール盤でご使用の場合の注意事項として

- 1) 回転数は上記切削速度の低い数値の70%以下でご使用下さい。
- 2) ドリルチャックにドリルを装着後、回転させて振れがないかをご確認下さい。振れがある場合は作業を中止して下さい。
- 3) 被削材の保持は振動、ゆるみ等が絶対にないようしっかりと固定して下さい。
- 4) 被削材は鋳鉄、ダクタイル鋳鉄等の鋳物、各種軟質材のみに限ります。
- 5) 加工の際、ドリルの穴の入口付近と出口付近ではビビリが発生しやすい為、作業には十分にご注意下さい。
- 6) 加工途中、切屑が飛散したり、工具が破損して飛散する危険を考慮して、必ず安全カバー・保護メガネ等を使用して下さい。

注意2：品質保持及び寿命の安定化の為、ドリルの再研磨は早めにされることをおすすめ致します。

⚠ 安全上のご注意

- 切屑が飛散したり、工具が破損して飛散する危険がありますので、使用時には必ず安全カバー・保護メガネ・安全靴等を使用して下さい。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。また、使用中の工具を絶対にさわらないで下さい。
- 切屑は素手でさわらないで下さい。
- 使用中に異常音、異常振動が発生したら、直ちに作業を中止して、その原因を取り除いて下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、チャッキングをしっかりと行なって下さい。
- 工具を本来の使用目的以外に使用したり、改造したりしないで下さい。

カタログの仕様は改良の為、予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

お問い合わせ・お求めは



株式会社ライノス

〒543-0018 大阪市天王寺区空清町1-8

TEL(06)6766-7770 FAX(06)6766-7778

http://www.rhinos.co.jp

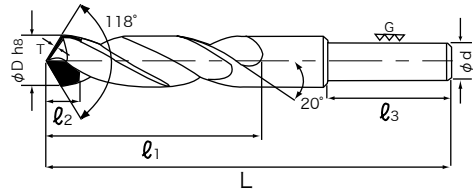


超硬付刃ドリルシリーズ

ライノス

SD 超硬付刃ドリル

- 刃先は超硬付刃（G2）タイプを採用しており経済的で長寿命、高能率加工が可能です。
- シャンク部はφ12・φ16・φ20のストレートシャンクに統一している為、使い勝手がよく高精度な穴加工が可能です。
- 溝長・シャンク長・全長をすべて統一している為、ドリルのサイズ交換時の手間が省けます。
- 鋳鉄・真鍮・鋳物等の材料の穴明けに威力を発揮します。



G2
右ねじれ
20°
先端角
118°
 直径許容差
 10<D≤18 0~-0.027
 18<D≤26 0~-0.033

(単位:mm)

在庫区分	型番	直径	溝長	高さ寸法	刃厚み	シャンク長	全長	シャンク径
	呼び	(φD)	(l ₁)	(l ₂)	(T)	(l ₃)	(L)	(φd)
	* SD140-12	14	70	12.5	3	60	150	12
	* SD145-12	14.5						
	* SD150-12	15						
	* SD155-12	15.5						
	* SD160-12	16						
	* SD165-12	16.5		3.5	14			16
	* SD170-16	17						
	* SD175-16	17.5						
	* SD180-16	18						
	* SD185-16	18.5						
	* SD190-16	19	4	15.5	16			
	* SD195-16	19.5						
	* SD200-16	20						

*特定代理店在庫品

在庫区分	型番	直径	溝長	高さ寸法	刃厚み	シャンク長	全長	シャンク径
	呼び	(φD)	(l ₁)	(l ₂)	(T)	(l ₃)	(L)	(φd)
	* SD205-16	20.5	70	17	4	60	150	16
	* SD210-20	21						
	* SD215-20	21.5						
	* SD220-20	22						
	* SD225-20	22.5						
	* SD230-20	23		18.5	4.5			20
	* SD235-20	23.5						
	* SD240-20	24						
	* SD245-20	24.5						
	* SD250-20	25						
	* SD255-20	25.5	20.5	4.5	20			
	* SD260-20	26						

被削材種 型番	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入れ鋼		ステンレス鋼	Al合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコ
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
SD	◎	◎	○	○	○	○						○	



超硬付刃ドリルシリーズ

ライノス

切削条件基準表

超硬付刃ドリル

被削材	鑄鉄 FC250 (~350N/mm ²)		ダクタイル鑄鉄 FCD400 (~500N/mm ²)		ダクタイル鑄鉄 FCD600 (~800N/mm ²)		アルミニウム 合金鑄物 AC4C等		低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400 (~500N/mm ²)		炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM・SK (~30HRC)		調質鋼・ブリードン鋼 NAK・SKD・HPM (~43HRC)	
切削速度	50~70m/min		40~60m/min		30~40m/min		60~100m/min		40~60m/min		30~40m/min		15~25m/min	
直径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)
14	1,250	0.16 ~0.24	1,130	0.16 ~0.24	800	0.16 ~0.24	1,810	0.22 ~0.33	1,130	0.11 ~0.16	800	0.08 ~0.12	450	0.07 ~0.10
16	1,090	0.18 ~0.27	990	0.18 ~0.27	700	0.18 ~0.27	1,590	0.25 ~0.38	990	0.13 ~0.18	700	0.09 ~0.13	400	0.08 ~0.11
18	970	0.20 ~0.30	880	0.20 ~0.30	620	0.20 ~0.30	1,410	0.28 ~0.43	880	0.14 ~0.20	620	0.10 ~0.15	350	0.09 ~0.13
20	870	0.23 ~0.34	800	0.23 ~0.34	550	0.23 ~0.34	1,270	0.31 ~0.48	800	0.15 ~0.22	550	0.11 ~0.17	310	0.10 ~0.14
22	800	0.25 ~0.37	720	0.25 ~0.37	500	0.25 ~0.37	1,150	0.35 ~0.53	720	0.17 ~0.25	500	0.12 ~0.20	290	0.11 ~0.15
24	730	0.27 ~0.40	660	0.27 ~0.40	460	0.27 ~0.40	1,060	0.38 ~0.57	660	0.19 ~0.27	460	0.13 ~0.21	260	0.12 ~0.17
26	670	0.30 ~0.40	610	0.30 ~0.40	420	0.30 ~0.40	980	0.40 ~0.62	610	0.20 ~0.29	420	0.14 ~0.23	240	0.13 ~0.18

- 1) 上記の切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合のものです。不水溶性切削油剤をご使用の場合は切削速度を低めに設定して下さい。
- 2) 機械及びチャックは必ず剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 3) チャックからの突き出し長さは出来るだけ短くしてご使用下さい。
- 4) 被削材の保持はしっかりと行い、加工途中でも振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 5) この条件表は穴深さ2D以下(Dはドリル径)の場合のものです。
- 6) 穴深さが2Dを超える場合、切屑がからみつくような被削材を加工する場合等は、ステップ加工をご採用下さい。
- 7) 上記の条件表は1)~6)での加工を想定しております。使用の条件が異なる場合には、上記の表を参考に切削条件を変更して下さい。

切削条件は被削材の材質、硬度、被削性及び機械剛性、加工形態、切削油剤等に大きく左右されます。

注意：ドリルの再研磨は早めにされることをおすすめ致します。