

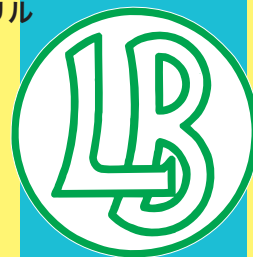
# ダイヴァーズ 超硬ソリッドドリルシリーズ

## NCスポッティングドリル

337	90°	
337-C	90°	TiALNコーティング
337-1	90°	左回転用
6105	90°	HSS-Co
6105T	90°	HSS-Co TiNコーティング
337-2	120°	
337-2C	120°	TiALNコーティング
337-3	60°	
337-3C	60°	TiALNコーティング

## ソリッドドリル

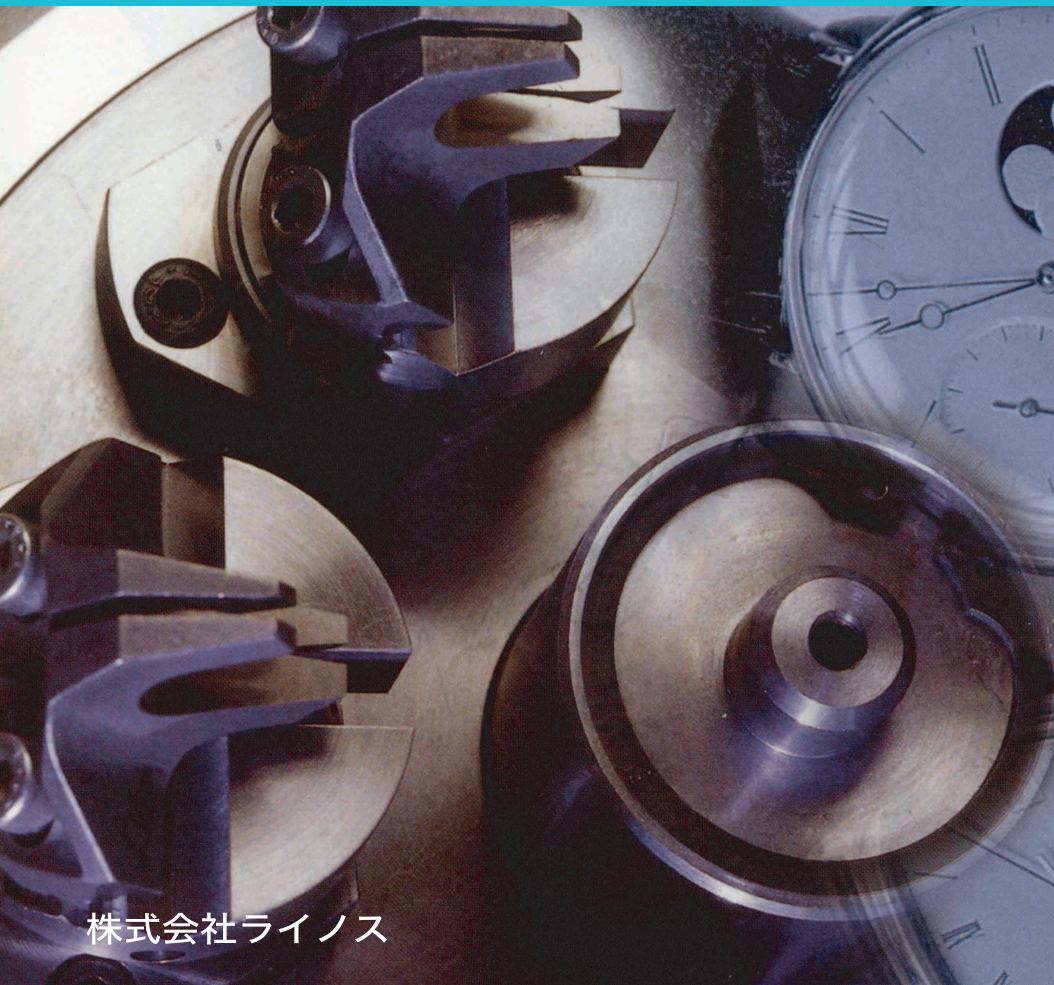
338	センターポイントドリル
340-1G	左回転用マイクロドリル
348-G	左回転用ドリル
353	3枚刃小径ドリル
353-1	3枚刃ドリル
353-2	3枚刃ロングドリル



SINCE 1948

SWISS Made  
High Precision  
Cutting Tools

LOUIS BELET S.A.



# ⚠️ 安全にお使いいただくために

## 取り扱い上の注意

- 切れ刃を直接素手で触れないように注意して下さい。
- ケースから抜き取る際には、切れ刃が素手に直接触れないように注意して下さい。

## 取り付け上の注意

- 取り付け前には必ず工具のキズ、割れ等の外観の確認を行って下さい。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりと確実にチャッキングして下さい。
- 工具の回転方向は取り付け前に必ず確認しておいて下さい。

## 使用上の注意

- カタログの切削条件基準表の条件は作業能率等を考慮して、一つの目安として掲載しております。条件表通り加工しても突然破損することがありますので使用時には必ず安全カバー・保護メガネ安全靴を着用して下さい。
- 切屑が飛散したり、巻き付き等でケガをすることがありますので注意して下さい。
- 切屑は素手で触らないで下さい。
- 使用中の工具を絶対に触らないで下さい。
- 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。
- 切削油剤は用途に応じて最適なものをご使用下さい。不水溶性切削油剤をご使用の場合は発熱による発煙、引火等に充分注意して下さい。
- 切削条件は機械剛性、被削材、加工形態、切削油剤、切込み量等に応じて適正に調整して下さい。
- 加工による不良品の発生を防ぐ為、工具の寸法はご使用前に必ず確認して下さい。
- 工具を本来の目的以外に使用したり、改造したりしないで下さい。

## 再研削時の注意

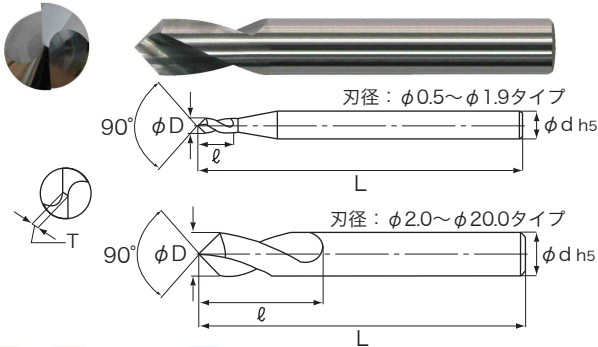
- 再研削時には粉塵が多量に発生しますので作業前には必ず安全カバー、排気装置等を設置し、保護メガネ・保護マスク等をご使用下さい。
- 工具は再研削が不適當であると強度が著しく低下する恐れがあります。再研削後に亀裂等がないことを確認後、ご使用下さい。

型番	形状	仕様
<b>NCスポットティングドリル(位置決め・面取り用)</b>		
337		超硬 90°
337-C		超硬 90° TiAlNコーティング
337-1		左回転用 超硬 90°
6105		HSS-Co 90°
6105T		HSS-Co 90° TiNコーティング
337-2		超硬 120°
337-2-C		超硬 120° TiAlNコーティング
337-3		超硬 60°
337-3-C		超硬 60° TiAlNコーティング
<b>超硬ソリッドドリル</b>		
338		センターポイントドリル (薄板用)
340-1G		左回転用マイクロドリル
348-G		左回転用ドリル
353		3枚刃小径ドリル (ルーマタイプ)
353-1		3枚刃ドリル
353-2		3枚刃ロングドリル



## 337 超硬 90°

- 先端チゼル幅が非常に小さい為、高精度な位置決めが可能です。
- 1工程で位置決めと面取り加工が可能です。
- ピッチ間精度が要求される場合での小径穴加工用にも最適です。



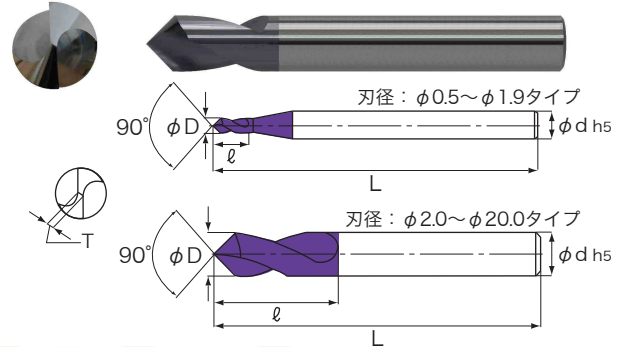
超微粒子 右ねじれ 24° 先端角 90° 刃数2 直径許容差 0~0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337- 0.5	0.5	0.04	2	38	2
*	337- 0.55	0.55	0.05	2	38	2
*	337- 0.6	0.6	0.05	2	38	2
*	337- 0.65	0.65	0.06	2	38	2
*	337- 0.7	0.7	0.06	2	38	2
*	337- 0.75	0.75	0.07	2	38	2
*	337- 0.8	0.8	0.07	3	38	2
*	337- 0.85	0.85	0.08	3	38	2
*	337- 0.9	0.9	0.08	3	38	2
*	337- 0.95	0.95	0.09	3	38	2
*	337- 1.0	1	0.09	3	38	2
*	337- 1.05	1.05	0.09	3	38	2
*	337- 1.1	1.1	0.09	3	38	2
*	337- 1.15	1.15	0.11	3	38	2
*	337- 1.2	1.2	0.11	3	38	2
*	337- 1.25	1.25	0.11	3	38	2
*	337- 1.3	1.3	0.11	3	38	2
*	337- 1.35	1.35	0.12	3	38	2
*	337- 1.4	1.4	0.12	3	38	2
*	337- 1.45	1.45	0.13	3	38	2
*	337- 1.5	1.5	0.13	5	38	2
*	337- 1.6	1.6	0.13	5	38	2
*	337- 1.7	1.7	0.14	5	38	2
*	337- 1.8	1.8	0.15	5	38	2
*	337- 1.9	1.9	0.16	5	38	2
*	337- 2.0	2	0.17	8	38	2
*	337- 2.5	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337- 3.0	3	0.25	10	44	3
*	337- 4.0	4	0.34	12	50	4
*	337- 5.0	5	0.42	12	50	5
*	337- 6.0	6	0.5	15	61	6
*	337- 8.0	8	0.67	20	72	8
*	337-10.0	10	0.84	20	72	10
*	337-12.0	12	1	25	83	12
*	337-16.0	16	1.34	25	83	16
*	337-20.0	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

## 337-C 超硬 90° TiAlNコーティング

- 337のTiAlNコーティングタイプです。



超微粒子 TiAlNコート 右ねじれ 24° 先端角 90° 刃数2 直径許容差 0~0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337- 0.5C	0.5	0.04	2	38	2
*	337- 0.55C	0.55	0.05	2	38	2
*	337- 0.6C	0.6	0.05	2	38	2
*	337- 0.65C	0.65	0.06	2	38	2
*	337- 0.7C	0.7	0.06	2	38	2
*	337- 0.75C	0.75	0.07	2	38	2
*	337- 0.8C	0.8	0.07	3	38	2
*	337- 0.85C	0.85	0.08	3	38	2
*	337- 0.9C	0.9	0.08	3	38	2
*	337- 0.95C	0.95	0.09	3	38	2
*	337- 1.0C	1	0.09	3	38	2
*	337- 1.05C	1.05	0.09	3	38	2
*	337- 1.1C	1.1	0.09	3	38	2
*	337- 1.15C	1.15	0.11	3	38	2
*	337- 1.2C	1.2	0.11	3	38	2
*	337- 1.25C	1.25	0.11	3	38	2
*	337- 1.3C	1.3	0.11	3	38	2
*	337- 1.35C	1.35	0.12	3	38	2
*	337- 1.4C	1.4	0.12	3	38	2
*	337- 1.45C	1.45	0.13	3	38	2
*	337- 1.5C	1.5	0.13	5	38	2
*	337- 1.6C	1.6	0.13	5	38	2
*	337- 1.7C	1.7	0.14	5	38	2
*	337- 1.8C	1.8	0.15	5	38	2
*	337- 1.9C	1.9	0.16	5	38	2
*	337- 2.0C	2	0.17	8	38	2
*	337- 2.5C	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337- 3.0C	3	0.25	10	44	3
*	337- 4.0C	4	0.34	12	50	4
*	337- 5.0C	5	0.42	12	50	5
*	337- 6.0C	6	0.5	15	61	6
*	337- 8.0C	8	0.67	20	72	8
*	337-10.0C	10	0.84	20	72	10
*	337-12.0C	12	1	25	83	12
*	337-16.0C	16	1.34	25	83	16
*	337-20.0C	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

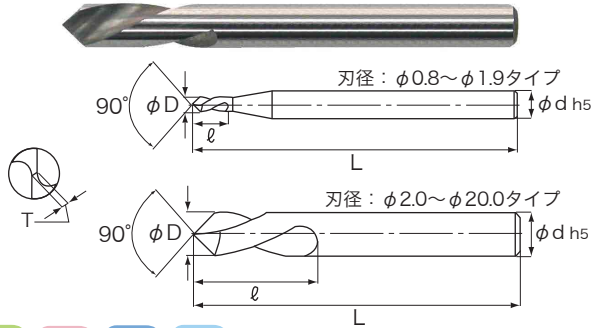
被削材種	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
型番	硬度	150~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
337	◎		◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	
337-C	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

# NCスポッティングドリル(位置決め・面取り用)

ダイヴァーズ 

## 337-1 左回転用 超硬 90°

- 左刃・左ネジレタイプです。
- 先端チゼル幅が非常に小さい為、高精度な位置決めが可能です。
- 小径穴の90°面取り加工が可能です。



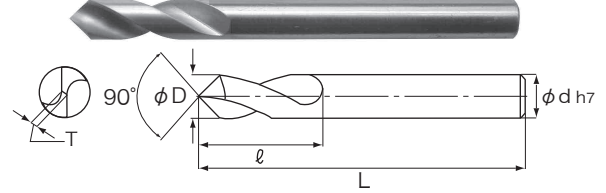
超微粒子 左ねじれ 24° 先端角 90° 刃数2 直径許容差 0~-0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337-1- 0.8	0.8	0.07	3	38	2
*	337-1- 0.9	0.9	0.08	3	38	2
*	337-1- 1.0	1	0.09	3	38	2
*	337-1- 1.1	1.1	0.09	3	38	2
*	337-1- 1.2	1.2	0.11	3	38	2
*	337-1- 1.3	1.3	0.11	3	38	2
*	337-1- 1.4	1.4	0.12	3	38	2
*	337-1- 1.5	1.5	0.13	5	38	2
*	337-1- 1.6	1.6	0.13	5	38	2
*	337-1- 1.7	1.7	0.14	5	38	2
*	337-1- 1.8	1.8	0.15	5	38	2
*	337-1- 1.9	1.9	0.16	5	38	2
*	337-1- 2.0	2	0.17	8	38	2
*	337-1- 2.5	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337-1- 3.0	3	0.25	10	44	3
*	337-1- 4.0	4	0.34	12	50	4
*	337-1- 5.0	5	0.42	12	50	5
*	337-1- 6.0	6	0.5	15	61	6
*	337-1- 8.0	8	0.67	20	72	8
*	337-1-10.0	10	0.84	20	72	10
*	337-1-12.0	12	1	25	83	12
*	337-1-16.0	16	1.34	25	83	16
*	337-1-20.0	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

## 6105 HSS-Co 90°

- 先端チゼル幅が非常に小さい為、高精度な位置決めが可能です。



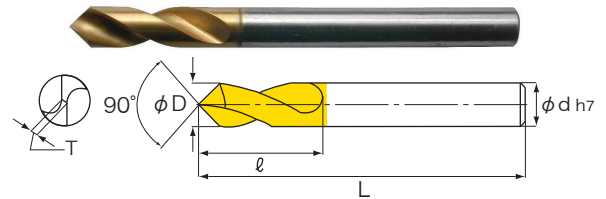
HSS-Co 右ねじれ 24° 先端角 90° 刃数2 直径許容差 0~-0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
◎	6105- 2.0	2	0.3	22	50	2
◎	6105- 3.0	3	0.5	22	50	3
◎	6105- 4.0	4	0.6	24	55	4
◎	6105- 5.0	5	0.7	26	60	5
◎	6105- 6.0	6	0.8	30	70	6
◎	6105- 8.0	8	1.3	35	80	8
◎	6105-10.0	10	1.5	35	90	10
◎	6105-12.0	12	1.6	40	100	12
◎	6105-16.0	16	1.7	40	120	16

◎標準在庫品

## 6105T HSS-Co 90° TiNコーティング

- 6105のTiNコーティングタイプです。



HSS-Co TiNコート 右ねじれ 24° 先端角 90° 刃数2 直径許容差 0~-0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
◎	6105T- 2.0	2	0.3	22	50	2
◎	6105T- 3.0	3	0.5	22	50	3
◎	6105T- 4.0	4	0.6	24	55	4
◎	6105T- 5.0	5	0.7	26	60	5
◎	6105T- 6.0	6	0.8	30	70	6
◎	6105T- 8.0	8	1.3	35	80	8
◎	6105T-10.0	10	1.5	35	90	10
◎	6105T-12.0	12	1.6	40	100	12
◎	6105T-16.0	16	1.7	40	120	16

◎標準在庫品

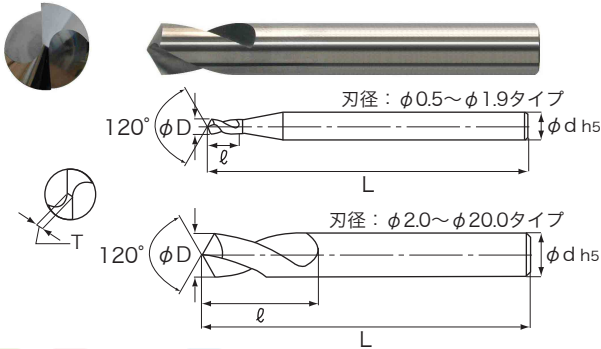
被削材種	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
337-1	◎	○	◎	◎	◎	○					○	◎	
6105	◎	○	◎	◎	○							◎	
6105T	◎	○	◎	◎	○						○	○	

# NCスポットニングドリル(位置決め・面取り用)

ダイヴァーズ 

## 337-2 超硬 120°

- 先端チゼル幅が非常に小さい為、高精度な位置決めが可能です。
- 120°面取り加工が可能です。
- ピッチ間精度が要求される場合での小径穴加工用にも最適です。



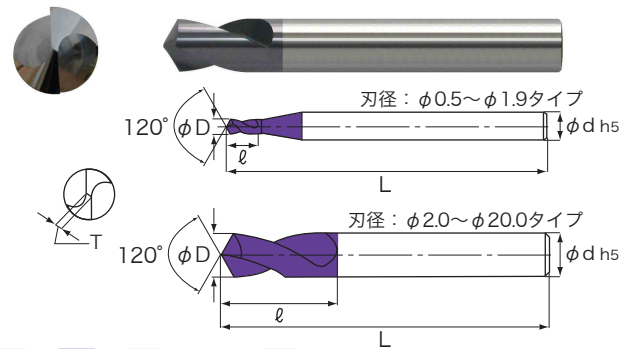
超微粒子 右ねじれ 24° 先端角 120° 刃数2 直径許容差 0~0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337-2- 0.5	0.5	0.04	2	38	2
*	337-2- 0.55	0.55	0.05	2	38	2
*	337-2- 0.6	0.6	0.05	2	38	2
*	337-2- 0.65	0.65	0.06	2	38	2
*	337-2- 0.7	0.7	0.06	2	38	2
*	337-2- 0.75	0.75	0.07	2	38	2
*	337-2- 0.8	0.8	0.07	3	38	2
*	337-2- 0.85	0.85	0.08	3	38	2
*	337-2- 0.9	0.9	0.08	3	38	2
*	337-2- 0.95	0.95	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.0	1	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.05	1.05	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.1	1.1	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.15	1.15	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.2	1.2	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.25	1.25	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.3	1.3	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.35	1.35	0.12	3	38	2
*	337-2- 1.4	1.4	0.12	3	38	2
*	337-2- 1.45	1.45	0.13	3	38	2
*	337-2- 1.5	1.5	0.13	5	38	2
*	337-2- 1.6	1.6	0.13	5	38	2
*	337-2- 1.7	1.7	0.14	5	38	2
*	337-2- 1.8	1.8	0.15	5	38	2
*	337-2- 1.9	1.9	0.16	5	38	2
*	337-2- 2.0	2	0.17	8	38	2
*	337-2- 2.5	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337-2- 3.0	3	0.25	10	44	3
*	337-2- 4.0	4	0.34	12	50	4
*	337-2- 5.0	5	0.42	12	50	5
*	337-2- 6.0	6	0.5	15	61	6
*	337-2- 8.0	8	0.67	20	72	8
*	337-2-10.0	10	0.84	20	72	10
*	337-2-12.0	12	1	25	83	12
*	337-2-16.0	16	1.34	25	83	16
*	337-2-20.0	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

## 337-2-C 超硬 120° TiAlNコーティング

- 337-2のTiAlNコーティングタイプです。



超微粒子 TiAlNコート 右ねじれ 24° 先端角 120° 刃数2 直径許容差 0~0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337-2- 0.5C	0.5	0.04	2	38	2
*	337-2- 0.55C	0.55	0.05	2	38	2
*	337-2- 0.6C	0.6	0.05	2	38	2
*	337-2- 0.65C	0.65	0.06	2	38	2
*	337-2- 0.7C	0.7	0.06	2	38	2
*	337-2- 0.75C	0.75	0.07	2	38	2
*	337-2- 0.8C	0.8	0.07	3	38	2
*	337-2- 0.85C	0.85	0.08	3	38	2
*	337-2- 0.9C	0.9	0.08	3	38	2
*	337-2- 0.95C	0.95	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.0C	1	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.05C	1.05	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.1C	1.1	0.09	3	38	2
*	337-2- 1.15C	1.15	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.2C	1.2	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.25C	1.25	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.3C	1.3	0.11	3	38	2
*	337-2- 1.35C	1.35	0.12	3	38	2
*	337-2- 1.4C	1.4	0.12	3	38	2
*	337-2- 1.45C	1.45	0.13	3	38	2
*	337-2- 1.5C	1.5	0.13	5	38	2
*	337-2- 1.6C	1.6	0.13	5	38	2
*	337-2- 1.7C	1.7	0.14	5	38	2
*	337-2- 1.8C	1.8	0.15	5	38	2
*	337-2- 1.9C	1.9	0.16	5	38	2
*	337-2- 2.0C	2	0.17	8	38	2
*	337-2- 2.5C	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337-2- 3.0C	3	0.25	10	44	3
*	337-2- 4.0C	4	0.34	12	50	4
*	337-2- 5.0C	5	0.42	12	50	5
*	337-2- 6.0C	6	0.5	15	61	6
*	337-2- 8.0C	8	0.67	20	72	8
*	337-2-10.0C	10	0.84	20	72	10
*	337-2-12.0C	12	1	25	83	12
*	337-2-16.0C	16	1.34	25	83	16
*	337-2-20.0C	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

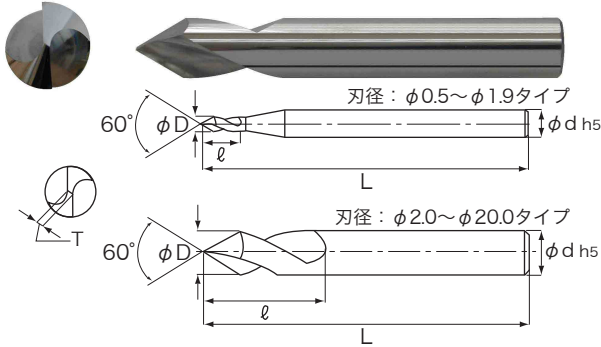
被削材種	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
型番	硬度	150~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
337-2	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○			○	◎	
337-2-C	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○			◎	○	

# NCスポットニングドリル(位置決め・面取り用)

ダイヴァーズ 

## 337-3 超硬 60°

- 先端チゼル幅が非常に小さい為、高精度な位置決めが可能です。
- 小径穴の60°面取り加工が可能です。



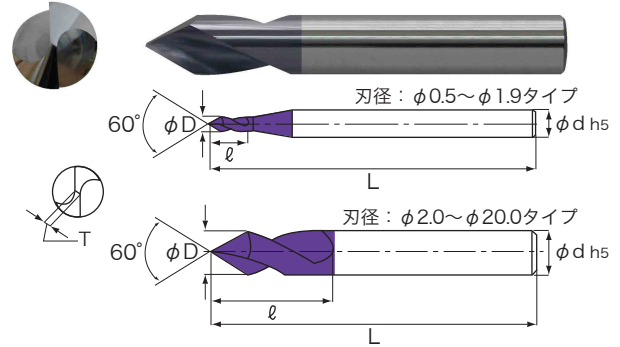
超微粒子 右ねじれ 24° 先端角 60° 刃数2 直径許容差 0~-0.012 (単位:mm)

在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337-3- 0.5	0.5	0.04	3	38	2
*	337-3- 0.6	0.6	0.05	3	38	2
*	337-3- 0.7	0.7	0.06	3	38	2
*	337-3- 0.8	0.8	0.07	3	38	2
*	337-3- 0.9	0.9	0.08	3	38	2
*	337-3- 1.0	1	0.09	3	38	2
*	337-3- 1.1	1.1	0.09	3	38	2
*	337-3- 1.2	1.2	0.11	3	38	2
*	337-3- 1.3	1.3	0.11	3	38	2
*	337-3- 1.4	1.4	0.12	3	38	2
*	337-3- 1.5	1.5	0.13	5	38	2
*	337-3- 1.6	1.6	0.13	5	38	2
*	337-3- 1.7	1.7	0.14	5	38	2
*	337-3- 1.8	1.8	0.15	5	38	2
*	337-3- 1.9	1.9	0.16	5	38	2
*	337-3- 2.0	2	0.17	8	38	2
*	337-3- 2.5	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337-3- 3.0	3	0.25	10	44	3
*	337-3- 4.0	4	0.34	12	50	4
*	337-3- 5.0	5	0.42	12	50	5
*	337-3- 6.0	6	0.5	15	61	6
*	337-3- 8.0	8	0.67	20	72	8
*	337-3-10.0	10	0.84	20	72	10
*	337-3-12.0	12	1	25	83	12
*	337-3-16.0	16	1.34	25	83	16
*	337-3-20.0	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

## 337-3-C 超硬 60° TiAlNコーティング

- 337-3のTiAlNコーティングタイプです。



超微粒子 TiAlNコート 右ねじれ 24° 先端角 60° 刃数2 直径許容差 0~-0.012 (単位:mm)

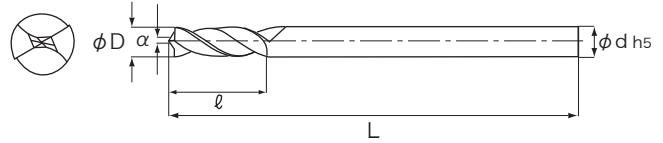
在庫区分	型番	直径	チゼルエッジ	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(T)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	337-3- 0.5C	0.5	0.04	3	38	2
*	337-3- 0.6C	0.6	0.05	3	38	2
*	337-3- 0.7C	0.7	0.06	3	38	2
*	337-3- 0.8C	0.8	0.07	3	38	2
*	337-3- 0.9C	0.9	0.08	3	38	2
*	337-3- 1.0C	1	0.09	3	38	2
*	337-3- 1.1C	1.1	0.09	3	38	2
*	337-3- 1.2C	1.2	0.11	3	38	2
*	337-3- 1.3C	1.3	0.11	3	38	2
*	337-3- 1.4C	1.4	0.12	3	38	2
*	337-3- 1.5C	1.5	0.13	5	38	2
*	337-3- 1.6C	1.6	0.13	5	38	2
*	337-3- 1.7C	1.7	0.14	5	38	2
*	337-3- 1.8C	1.8	0.15	5	38	2
*	337-3- 1.9C	1.9	0.16	5	38	2
*	337-3- 2.0C	2	0.17	8	38	2
*	337-3- 2.5C	2.5	0.21	8	38	2.5
*	337-3- 3.0C	3	0.25	10	44	3
*	337-3- 4.0C	4	0.34	12	50	4
*	337-3- 5.0C	5	0.42	12	50	5
*	337-3- 6.0C	6	0.5	15	61	6
*	337-3- 8.0C	8	0.67	20	72	8
*	337-3-10.0C	10	0.84	20	72	10
*	337-3-12.0C	12	1	25	83	12
*	337-3-16.0C	16	1.34	25	83	16
*	337-3-20.0C	20	1.67	35	104	20

\*特定代理店在庫品

被削材種	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
型番	硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
337-3	◎		◎	○								◎	
337-3-C	◎	○	◎	◎	○						○	○	

## 338 センターポイントドリル

- センターの食いつき及び求心性が良好な薄板の高精度穴あけ専用ドリルです。
- 穴の出口での裏バリが少ない為、バリ取り工程が軽減されます。
- 良好な真円が得られます。



超微粒子 右ねじれ 24° 先端角 90° 刃数2 直径許容差 0~0.009

在庫区分	型番	直径	ポイント径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(α)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	338-2.0	2	1	8	33	3
*	338-2.1	2.1	1	8	33	3
*	338-2.2	2.2	1	8	33	3
*	338-2.3	2.3	1	8	33	3
*	338-2.4	2.4	1	8	33	3
*	338-2.5	2.5	1	8	33	3
*	338-2.6	2.6	1	8	33	3
*	338-2.7	2.7	1	8	33	3
*	338-2.8	2.8	1	8	33	3
*	338-2.9	2.9	1	8	33	3
*	338-3.0	3	1.5	8	33	3
*	338-3.1	3.1	1.5	8	33	3.5
*	338-3.2	3.2	1.5	8	33	3.5
*	338-3.3	3.3	1.5	8	33	3.5
*	338-3.4	3.4	1.5	8	33	3.5
*	338-3.5	3.5	1.5	8	33	3.5
*	338-3.6	3.6	1.5	8	33	4
*	338-3.7	3.7	1.5	8	33	4
*	338-3.8	3.8	1.5	8	33	4
*	338-3.9	3.9	1.5	8	33	4
*	338-4.0	4	2	8 <sup>(9)</sup>	33	4
*	338-4.1	4.1	2	8 <sup>(9)</sup>	33	4.5
*	338-4.2	4.2	2	8 <sup>(9)</sup>	33	4.5
*	338-4.3	4.3	2	8 <sup>(9)</sup>	33	4.5
*	338-4.4	4.4	2	8 <sup>(9)</sup>	33	4.5
*	338-4.5	4.5	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	4.5
*	338-4.6	4.6	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5
*	338-4.7	4.7	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5
*	338-4.8	4.8	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5
*	338-4.9	4.9	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5
*	338-5.0	5	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5
*	338-5.1	5.1	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5.5
*	338-5.2	5.2	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5.5
*	338-5.3	5.3	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5.5
*	338-5.4	5.4	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5.5
*	338-5.5	5.5	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	5.5
*	338-5.6	5.6	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	6
*	338-5.7	5.7	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	6
*	338-5.8	5.8	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	6
*	338-5.9	5.9	2.5	8 <sup>(9)</sup>	33	6
*	338-6.0	6	3	8 <sup>(9)</sup>	33	6
*	338-6.5	6.5	3	8 <sup>(9)</sup>	33	6.5

(単位:mm)

在庫区分	型番	直径	ポイント径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(α)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	338-7.0	7	3	8 <sup>(9)</sup>	33	7
*	338-7.5	7.5	3	8 <sup>(9)</sup>	33	7.5
*	338-8.0	8	3	8 <sup>(9)</sup>	33	8

\*特定代理店在庫品  
溝長は( )内表示寸法から太字表示の寸法に順次変更になります。

\*特定代理店在庫品  
溝長は( )内表示寸法から太字表示の寸法に順次変更になります。

被削材種 型番	硬度	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
		FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
338	150~200HB	~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65	○	○	◎





## 340-1G 左回転用マイクロドリル (左刃・左ねじれ)

超微粒子 左ねじれ 24° 先端角 118° 刃数2 直径許容差 0~-0.009

(単位:mm)

在庫区分	型番	直径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)
☆	340-1G-0.94	0.94	7.1	30	1.5
☆	340-1G-0.95	0.95	7.1	30	1.5
☆	340-1G-0.96	0.96	8	30	1.5
☆	340-1G-0.97	0.97	8	30	1.5
☆	340-1G-0.98	0.98	8	30	1.5
☆	340-1G-0.99	0.99	8	30	1.5
☆	340-1G-1.0	1	9	30	1.5
☆	340-1G-1.01	1.01	9	30	1.5
☆	340-1G-1.02	1.02	9	30	1.5
☆	340-1G-1.03	1.03	9	30	1.5
☆	340-1G-1.04	1.04	9	30	1.5
☆	340-1G-1.05	1.05	9	30	1.5
☆	340-1G-1.06	1.06	9	30	1.5
☆	340-1G-1.07	1.07	9	30	1.5
☆	340-1G-1.08	1.08	9	30	1.5
☆	340-1G-1.09	1.09	9	30	1.5
☆	340-1G-1.1	1.1	9	30	1.5
☆	340-1G-1.11	1.11	9	30	1.5
☆	340-1G-1.12	1.12	9	30	1.5
☆	340-1G-1.13	1.13	9	30	1.5
☆	340-1G-1.14	1.14	9	30	1.5
☆	340-1G-1.15	1.15	9	30	1.5
☆	340-1G-1.16	1.16	9	30	1.5
☆	340-1G-1.17	1.17	9	30	1.5
☆	340-1G-1.18	1.18	9	30	1.5
☆	340-1G-1.19	1.19	10	30	1.5
☆	340-1G-1.2	1.2	10	30	1.5
☆	340-1G-1.21	1.21	10	30	1.5
☆	340-1G-1.22	1.22	10	30	1.5
☆	340-1G-1.23	1.23	10	30	1.5
☆	340-1G-1.24	1.24	10	30	1.5
☆	340-1G-1.25	1.25	10	30	1.5
☆	340-1G-1.26	1.26	10	30	1.5
☆	340-1G-1.27	1.27	10	30	1.5
☆	340-1G-1.28	1.28	10	30	1.5
☆	340-1G-1.29	1.29	10	30	1.5
☆	340-1G-1.3	1.3	10	30	1.5
☆	340-1G-1.31	1.31	10	30	1.5
☆	340-1G-1.32	1.32	10	30	1.5
☆	340-1G-1.33	1.33	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.34	1.34	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.35	1.35	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.36	1.36	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.37	1.37	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.38	1.38	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.39	1.39	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.4	1.4	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.41	1.41	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.42	1.42	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.43	1.43	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.44	1.44	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.45	1.45	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.46	1.46	11.2	30	1.5

☆スイスからの取り寄せ品

在庫区分	型番	直径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)
☆	340-1G-1.47	1.47	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.48	1.48	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.49	1.49	11.2	30	1.5
☆	340-1G-1.5	1.5	11.2	38	2
☆	340-1G-1.51	1.51	12	38	2
☆	340-1G-1.52	1.52	12	38	2
☆	340-1G-1.53	1.53	12	38	2
☆	340-1G-1.54	1.54	12	38	2
☆	340-1G-1.55	1.55	12	38	2
☆	340-1G-1.56	1.56	12	38	2
☆	340-1G-1.57	1.57	12	38	2
☆	340-1G-1.58	1.58	12	38	2
☆	340-1G-1.59	1.59	12	38	2
☆	340-1G-1.6	1.6	12	38	2
☆	340-1G-1.61	1.61	12	38	2
☆	340-1G-1.62	1.62	12	38	2
☆	340-1G-1.63	1.63	12	38	2
☆	340-1G-1.64	1.64	12	38	2
☆	340-1G-1.65	1.65	12	38	2
☆	340-1G-1.66	1.66	12	38	2
☆	340-1G-1.67	1.67	12	38	2
☆	340-1G-1.68	1.68	12	38	2
☆	340-1G-1.69	1.69	12	38	2
☆	340-1G-1.7	1.7	12	38	2
☆	340-1G-1.71	1.71	12	38	2
☆	340-1G-1.72	1.72	12	38	2
☆	340-1G-1.73	1.73	12	38	2
☆	340-1G-1.74	1.74	12	38	2
☆	340-1G-1.75	1.75	12	38	2
☆	340-1G-1.76	1.76	12	38	2
☆	340-1G-1.77	1.77	12	38	2
☆	340-1G-1.78	1.78	12	38	2
☆	340-1G-1.79	1.79	12	38	2
☆	340-1G-1.8	1.8	12	38	2
☆	340-1G-1.81	1.81	12	38	2
☆	340-1G-1.82	1.82	12	38	2
☆	340-1G-1.83	1.83	12	38	2
☆	340-1G-1.84	1.84	12	38	2
☆	340-1G-1.85	1.85	12	38	2
☆	340-1G-1.86	1.86	12	38	2
☆	340-1G-1.87	1.87	12	38	2
☆	340-1G-1.88	1.88	12	38	2
☆	340-1G-1.89	1.89	12	38	2
☆	340-1G-1.9	1.9	12	38	2
☆	340-1G-1.91	1.91	12	38	2
☆	340-1G-1.92	1.92	12	38	2
☆	340-1G-1.93	1.93	12	38	2
☆	340-1G-1.94	1.94	12	38	2
☆	340-1G-1.95	1.95	12	38	2
☆	340-1G-1.96	1.96	12	38	2
☆	340-1G-1.97	1.97	12	38	2
☆	340-1G-1.98	1.98	12	38	2
☆	340-1G-1.99	1.99	12	38	2

☆スイスからの取り寄せ品

被削材種	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼	ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系	SUS	ADC	インコネル
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65		
型番	340-1G	◎	○	◎	◎	○	○	○			◎	

## 340-1G 左回転用マイクロドリル (左刃・左ねじれ)

超微粒子
左ねじれ  
24°
先端角  
118°
刃数2
直径許容差  
0~-0.009

(単位:mm)

在庫区分	型番	直径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)
☆	340-1G-2.0	2	12	38	2.5
☆	340-1G-2.01	2.01	12	43	2.5
☆	340-1G-2.02	2.02	12	43	2.5
☆	340-1G-2.03	2.03	12	43	2.5
☆	340-1G-2.04	2.04	12	43	2.5
☆	340-1G-2.05	2.05	12	43	2.5
☆	340-1G-2.1	2.1	12	43	2.5
☆	340-1G-2.12	2.12	12	43	2.5
☆	340-1G-2.15	2.15	12	43	2.5
☆	340-1G-2.45	2.45	12	43	2.5

☆スイスからの取り寄せ品

被削材種 型番	硬度	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼			焼入鋼	ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
		FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
		150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
340-1G		◎	○	◎	◎	◎	○	○	○				◎	





## 348-G 左回転用ドリル (左刃・左ねじれ)

超微粒子
左ねじれ  
24°
先端角  
118°
刃数2
直径許容差  
0~-0.009
(単位: mm)

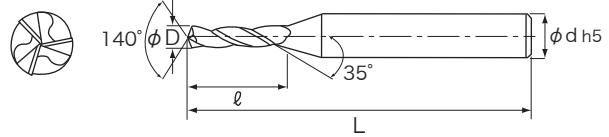
在庫区分	型番	直径	溝長	全長
		(φD)	(ℓ)	(L)
*	348-G-4.5	4.5	24	50 <sup>(58)</sup>
*	348-G-4.55	4.55	24	50 <sup>(58)</sup>
*	348-G-4.6	4.6	24	50 <sup>(58)</sup>
*	348-G-4.65	4.65	24	50 <sup>(58)</sup>
*	348-G-4.7	4.7	24	50 <sup>(58)</sup>
*	348-G-4.75	4.75	24	50 <sup>(58)</sup>
*	348-G-4.8	4.8	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-4.85	4.85	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-4.9	4.9	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-4.95	4.95	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-5.0	5	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-5.1	5.1	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-5.2	5.2	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-5.3	5.3	25 <sup>(26)</sup>	50 <sup>(62)</sup>
*	348-G-5.4	5.4	25 <sup>(28)</sup>	50 <sup>(66)</sup>
*	348-G-5.5	5.5	25 <sup>(28)</sup>	50 <sup>(66)</sup>
*	348-G-5.6	5.6	25 <sup>(28)</sup>	50 <sup>(66)</sup>
*	348-G-5.7	5.7	25 <sup>(28)</sup>	50 <sup>(66)</sup>
*	348-G-5.8	5.8	25 <sup>(28)</sup>	50 <sup>(66)</sup>
*	348-G-5.9	5.9	25 <sup>(28)</sup>	50 <sup>(66)</sup>
*	348-G-6.0	6	28	66
*	348-G-6.1	6.1	31	70
*	348-G-6.2	6.2	31	70
*	348-G-6.3	6.3	31	70
*	348-G-6.4	6.4	31	70
*	348-G-6.5	6.5	31	70
*	348-G-6.6	6.6	31	70
*	348-G-6.7	6.7	31	70
*	348-G-6.8	6.8	34	74
*	348-G-6.9	6.9	34	74
*	348-G-7.0	7	34	74
*	348-G-7.5	7.5	34	74
*	348-G-8.0	8	37	79

\*特定代理店在庫品  
 溝長・全長は( )内表示寸法から太字表示の寸法に順次変更になります。

被削材種	鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼			焼入鋼	ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65			
348-G	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○			◎		

## 353 3枚刃小径ドリル (ルーマタイプ)

- センタリング・リーマ加工が不要で、より真円に近い高精度な穴加工が可能です。
- 先端角140°ネジれ角35°で鋳鉄・インコネル・チタン合金・ステンレス（マルテンサイト系・フェライト系）樹脂等の非鉄金属材料に威力を発揮します。



超微粒子 右ねじれ 35° 先端角 140° 刃数3 直径許容差 0~-0.006

(単位: mm)

在庫区分	型番	直径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	353-0.15	0.15	2	38	3
☆	353-0.18	0.18	2	38	3
*	353-0.2	0.2	3	38	3
☆	353-0.21	0.21	3	38	3
☆	353-0.22	0.22	3	38	3
☆	353-0.23	0.23	3	38	3
☆	353-0.24	0.24	3	38	3
*	353-0.25	0.25	3.5	38	3
☆	353-0.26	0.26	3.5	38	3
☆	353-0.27	0.27	3.5	38	3
☆	353-0.28	0.28	3.5	38	3
☆	353-0.29	0.29	3.5	38	3
*	353-0.3	0.3	5	38	3
☆	353-0.31	0.31	5	38	3
☆	353-0.32	0.32	5	38	3
☆	353-0.33	0.33	5	38	3
☆	353-0.34	0.34	5	38	3
*	353-0.35	0.35	5	38	3
☆	353-0.36	0.36	5	38	3
☆	353-0.37	0.37	5	38	3
☆	353-0.38	0.38	5	38	3
☆	353-0.39	0.39	5	38	3
*	353-0.4	0.4	6	38	3
☆	353-0.41	0.41	6	38	3
☆	353-0.42	0.42	6	38	3
☆	353-0.43	0.43	6	38	3
☆	353-0.44	0.44	6	38	3
*	353-0.45	0.45	6	38	3
☆	353-0.46	0.46	6	38	3
☆	353-0.47	0.47	6	38	3
☆	353-0.48	0.48	6	38	3
☆	353-0.49	0.49	6	38	3
*	353-0.5	0.5	6	38	3
☆	353-0.51	0.51	6	38	3
☆	353-0.52	0.52	6	38	3
☆	353-0.53	0.53	6	38	3
☆	353-0.54	0.54	6	38	3
*	353-0.55	0.55	7	38	3
☆	353-0.56	0.56	7	38	3
☆	353-0.57	0.57	7	38	3
☆	353-0.58	0.58	7	38	3
☆	353-0.59	0.59	7	38	3

在庫区分	型番	直径	溝長	全長	シャンク径
		(φD)	(ℓ)	(L)	(φd)
*	353-0.6	0.6	7	38	3
☆	353-0.61	0.61	7	38	3
☆	353-0.62	0.62	7	38	3
☆	353-0.63	0.63	7	38	3
☆	353-0.64	0.64	7	38	3
*	353-0.65	0.65	7	38	3
☆	353-0.66	0.66	7	38	3
☆	353-0.67	0.67	7	38	3
☆	353-0.68	0.68	7	38	3
☆	353-0.69	0.69	7	38	3
*	353-0.7	0.7	9.5	38	3
☆	353-0.71	0.71	9.5	38	3
☆	353-0.72	0.72	9.5	38	3
☆	353-0.73	0.73	9.5	38	3
☆	353-0.74	0.74	9.5	38	3
*	353-0.75	0.75	9.5	38	3
☆	353-0.76	0.76	9.5	38	3
☆	353-0.77	0.77	9.5	38	3
☆	353-0.78	0.78	9.5	38	3
☆	353-0.79	0.79	9.5	38	3
*	353-0.8	0.8	9.5	38	3
☆	353-0.81	0.81	9.5	38	3
☆	353-0.82	0.82	9.5	38	3
☆	353-0.83	0.83	9.5	38	3
☆	353-0.84	0.84	9.5	38	3
*	353-0.85	0.85	9.5	38	3
☆	353-0.86	0.86	9.5	38	3
☆	353-0.87	0.87	9.5	38	3
☆	353-0.88	0.88	9.5	38	3
☆	353-0.89	0.89	9.5	38	3
*	353-0.9	0.9	9.5	38	3
☆	353-0.91	0.91	9.5	38	3
☆	353-0.92	0.92	9.5	38	3
☆	353-0.93	0.93	9.5	38	3
☆	353-0.94	0.94	9.5	38	3
*	353-0.95	0.95	9.5	38	3
☆	353-0.96	0.96	9.5	38	3
☆	353-0.97	0.97	9.5	38	3
☆	353-0.98	0.98	9.5	38	3
☆	353-0.99	0.99	9.5	38	3
*	353-1.0	1	9.5	38	3
☆	353-1.01	1.01	9.5	38	3

\*特定代理店在庫品 ☆新追加サイズ (スイスからの取り寄せ品)

\*特定代理店在庫品 ☆新追加サイズ (スイスからの取り寄せ品)

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		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD HRC ~35	NAK HRC 35~45	SKD系 HRC 45~50	SKD系 HRC 50~65	SUS	ADC	インコネル	
353	◎	○									○	○	○	

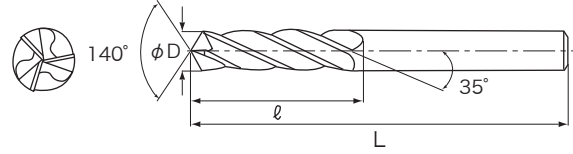






## 353-1 3枚刃ドリル

- センタリング・リーマ加工が不要で、より真円に近い高精度な穴加工が可能です。
- 先端角140°ネジレ角35°で鋳鉄・インコネル・チタン合金・ステンレス（マルテンサイト系・フェライト系）樹脂等の非鉄金属材料に威力を発揮します。



超微粒子 右ねじれ 35° 先端角 140° 刃数3 直径許容差 0~-0.012

(単位:mm)

在庫区分	型番	直径	溝長	全長
		(φD)	(ℓ)	(L)
*	353-1-1.0	1	6	38 <sup>(26)</sup>
△	353-1-1.05	1.05	8	30
*	353-1-1.1	1.1	6.5	38 <sup>(28)</sup>
△	353-1-1.15	1.15	10	30
*	353-1-1.2	1.2	7.5	38 <sup>(30)</sup>
△	353-1-1.25	1.25	10	30
*	353-1-1.3	1.3	7.5	38 <sup>(30)</sup>
△	353-1-1.35	1.35	10	30
*	353-1-1.4	1.4	8.5	38 <sup>(32)</sup>
△	353-1-1.45	1.45	10	30
*	353-1-1.5	1.5	8.5	38 <sup>(32)</sup>
△	353-1-1.55	1.55	12	38
*	353-1-1.6	1.6	9.5	38 <sup>(34)</sup>
△	353-1-1.65	1.65	12	38
*	353-1-1.7	1.7	9.5	38 <sup>(34)</sup>
△	353-1-1.75	1.75	12	38
*	353-1-1.8	1.8	10.5	38 <sup>(36)</sup>
△	353-1-1.85	1.85	12	38
*	353-1-1.9	1.9	10.5	38 <sup>(36)</sup>
△	353-1-1.95	1.95	12	38
*	353-1-2.0	2	11.5	38
*	353-1-2.1	2.1	11.5	38
*	353-1-2.2	2.2	12.5	40
*	353-1-2.3	2.3	12.5	40
*	353-1-2.4	2.4	13.5	43
*	353-1-2.5	2.5	13.5	43
*	353-1-2.6	2.6	13.5	43
*	353-1-2.7	2.7	15.5	46
*	353-1-2.8	2.8	15.5	46
*	353-1-2.9	2.9	15.5	46
*	353-1-3.0	3	15.5	46
*	353-1-3.1	3.1	17	49
*	353-1-3.2	3.2	17	49
*	353-1-3.3	3.3	17	49
*	353-1-3.4	3.4	19	52
*	353-1-3.5	3.5	19	52
*	353-1-3.6	3.6	19	52
*	353-1-3.7	3.7	19	52
*	353-1-3.8	3.8	21	55
*	353-1-3.9	3.9	21	55
*	353-1-4.0	4	21	55
*	353-1-4.1	4.1	21	55

在庫区分	型番	直径	溝長	全長
		(φD)	(ℓ)	(L)
*	353-1-4.2	4.2	21	55
*	353-1-4.3	4.3	22.5	58
*	353-1-4.4	4.4	22.5	58
*	353-1-4.5	4.5	22.5	58
*	353-1-4.6	4.6	22.5	58
*	353-1-4.7	4.7	22.5	58
*	353-1-4.8	4.8	24.5	62
*	353-1-4.9	4.9	24.5	62
*	353-1-5.0	5	24.5	62
*	353-1-5.1	5.1	24.5	62
*	353-1-5.2	5.2	24.5	62
*	353-1-5.3	5.3	24.5	62
*	353-1-5.4	5.4	26	66
*	353-1-5.5	5.5	26	66
*	353-1-5.6	5.6	26	66
*	353-1-5.7	5.7	26	66
*	353-1-5.8	5.8	26	66
*	353-1-5.9	5.9	26	66
*	353-1-6.0	6	26	66
*	353-1-6.1	6.1	28.5	70
*	353-1-6.2	6.2	28.5	70
*	353-1-6.3	6.3	28.5	70
*	353-1-6.4	6.4	28.5	70
*	353-1-6.5	6.5	28.5	70
*	353-1-6.6	6.6	28.5	70
*	353-1-6.7	6.7	28.5	70
*	353-1-6.8	6.8	31	74
*	353-1-6.9	6.9	31	74
*	353-1-7.0	7	31	74
*	353-1-7.1	7.1	31	74
*	353-1-7.2	7.2	31	74
*	353-1-7.3	7.3	31	74
*	353-1-7.4	7.4	31	74
*	353-1-7.5	7.5	31	74
*	353-1-7.6	7.6	34	79
*	353-1-7.7	7.7	34	79
*	353-1-7.8	7.8	34	79
*	353-1-7.9	7.9	34	79
*	353-1-8.0	8	34	79
*	353-1-8.1	8.1	34	79
*	353-1-8.2	8.2	34	79
*	353-1-8.3	8.3	34	79

\*特定代理店在庫品 △受注生産品  
全長は( )内表示寸法から太字表示の寸法に順次変更になります。

\*特定代理店在庫品

被削材種	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル	
硬度	150~200HB	~200HB	~200HB	180~220HB	200~250HB	HRC ~35	HRC ~35	HRC 35~45	HRC 45~50	HRC 50~65				
型番	353-1	◎	○								○	○	○	





## 超硬NCスポッティングドリル No.337・337-C・337-1・337-2・337-2-C・337-3・337-3-C

被削材	軟鋼 SS400等		炭素鋼 S45C等		合金鋼 SCM・SKD等 (~40HRC)		鋳鉄 FC250・ FCD400等		ステンレス鋼 SUS304等		アルミニウム A5052等	
切削速度 (m/min)	50~70		30~50		15~25		50~80		20~25		80~120	
刃径 (mm)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)
0.5	38,220	0.004 ~0.008	25,480	0.005 ~0.008	12,740	0.005 ~0.008	41,400	0.005 ~0.01	12,740	0.005 ~0.008	63,690	0.008 ~0.011
0.8	23,875	0.008 ~0.012	15,925	0.008 ~0.012	7,875	0.008 ~0.012	25,875	0.009 ~0.016	8,750	0.008 ~0.012	35,830	0.016 ~0.02
1.0	19,100	0.01 ~0.015	12,740	0.01 ~0.015	6,300	0.01 ~0.015	20,700	0.013 ~0.02	7,000	0.01 ~0.015	28,660	0.02 ~0.03
1.5	12,735	0.015 ~0.02	8,495	0.015 ~0.02	4,200	0.015 ~0.02	13,800	0.02 ~0.03	4,665	0.015 ~0.02	19,110	0.03 ~0.04
2.0	9,550	0.02 ~0.03	6,370	0.02 ~0.03	3,150	0.02 ~0.03	10,350	0.03 ~0.04	3,500	0.02 ~0.03	14,330	0.04 ~0.06
3.0	6,365	0.03 ~0.04	4,245	0.03 ~0.04	2,100	0.03 ~0.04	6,900	0.04 ~0.06	2,335	0.03 ~0.04	9,555	0.06 ~0.09
4.0	4,775	0.04 ~0.06	3,185	0.04 ~0.06	1,575	0.04 ~0.06	5,175	0.06 ~0.08	1,750	0.04 ~0.06	7,165	0.08 ~0.12
6.0	3,185	0.06 ~0.09	2,125	0.06 ~0.09	1,050	0.06 ~0.09	3,450	0.09 ~0.12	1,165	0.06 ~0.09	4,775	0.12 ~0.18
8.0	2,390	0.08 ~0.12	1,590	0.08 ~0.12	785	0.08 ~0.12	2,585	0.12 ~0.16	875	0.08 ~0.12	3,580	0.16 ~0.24
10.0	1,910	0.10 ~0.15	1,275	0.10 ~0.15	630	0.10 ~0.15	2,070	0.15 ~0.20	700	0.10 ~0.15	2,865	0.20 ~0.30
12.0	1,590	0.12 ~0.18	1,060	0.12 ~0.18	525	0.12 ~0.18	1,725	0.18 ~0.24	585	0.12 ~0.18	2,390	0.24 ~0.36
16.0	1,195	0.16 ~0.24	795	0.16 ~0.24	395	0.16 ~0.24	1,295	0.24 ~0.32	435	0.16 ~0.24	1,790	0.32 ~0.48
20.0	955	0.20 ~0.30	635	0.20 ~0.30	315	0.20 ~0.30	1,035	0.30 ~0.40	350	0.20 ~0.30	1,435	0.40 ~0.60

## HSS-Co NCスポッティングドリル No.6105・6105T

被削材	軟鋼 SS400等		炭素鋼 S45C等		合金鋼 SCM・SKD等 (~40HRC)		鋳鉄 FC250 FCD400等		ステンレス鋼 SUS304等		アルミニウム A5052等	
切削速度 (m/min)	20~40		20~30		10~20		20~30		10~15		50~90	
刃径 (mm)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)
2.0	4,770	0.02 ~0.04	3,980	0.02 ~0.04	1,990	0.02 ~0.04	3,980	0.02 ~0.04	1,990	0.02 ~0.04	11,150	0.05 ~0.08
3.0	3,180	0.03 ~0.06	2,650	0.03 ~0.06	1,330	0.03 ~0.06	2,650	0.03 ~0.06	1,330	0.03 ~0.06	7,430	0.07 ~0.12
4.0	2,390	0.04 ~0.08	1,990	0.04 ~0.08	1,000	0.04 ~0.08	1,990	0.04 ~0.08	1,000	0.04 ~0.08	5,570	0.09 ~0.15
6.0	1,910	0.05 ~0.10	1,590	0.05 ~0.10	800	0.05 ~0.10	1,590	0.05 ~0.10	800	0.05 ~0.10	4,460	0.11 ~0.18
8.0	1,590	0.06 ~0.12	1,330	0.06 ~0.12	660	0.06 ~0.12	1,330	0.06 ~0.12	660	0.06 ~0.12	3,720	0.13 ~0.21
10.0	1,190	0.08 ~0.16	1,000	0.08 ~0.16	500	0.08 ~0.16	1,000	0.08 ~0.16	500	0.08 ~0.16	2,790	0.18 ~0.29
12.0	960	0.10 ~0.20	800	0.10 ~0.20	400	0.10 ~0.20	800	0.10 ~0.20	400	0.10 ~0.20	2,230	0.22 ~0.36
16.0	800	0.12 ~0.24	660	0.12 ~0.24	330	0.12 ~0.24	660	0.12 ~0.24	330	0.12 ~0.24	1,860	0.26 ~0.43

- 上記の切削条件は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。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。
- 曲面、傾斜面への面取りは、送りを上記数値より低めにご使用下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりチャッキングを行い、工具の振れがないかどうかを確認して下さい。
- 上記の条件表は1)~4)での加工を想定しております。上記の切削条件を参考に切屑状態、仕上状態を参照しながら、最適な切削条件を選定して下さい。切削条件は被削材の材質、硬度、被削性及び機械剛性、加工形態等に大きく左右されます。なお、40HRCを越える高硬度材へのセンタリング加工及び穴面取り加工は推奨出来ません。



## 超硬センターポイントドリル No.338

被削材	薄(軟)鋼板		ステンレス板 SUS430等		プラスチック板 アクリル等		銅(合金)板 C1020等		アルミニウム板 A1050P等	
切削速度 (m/min)	20~30		10~30		30~50		50~70		30~40	
直径 (mm)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)
2.0	3,980	0.01 ~ 0.02	3,185	0.01 ~ 0.02	6,370	0.01 ~ 0.02	9,555	0.015 ~ 0.025	5,575	0.01 ~ 0.017
3.0	2,655	0.015 ~ 0.03	2,125	0.015 ~ 0.03	4,245	0.015 ~ 0.03	6,370	0.02 ~ 0.04	3,715	0.015 ~ 0.02
4.0	1,990	0.02 ~ 0.04	1,590	0.02 ~ 0.04	3,185	0.02 ~ 0.04	4,775	0.03 ~ 0.05	2,785	0.02 ~ 0.03
5.0	1,590	0.02 ~ 0.04	1,275	0.02 ~ 0.04	2,545	0.03 ~ 0.05	3,820	0.04 ~ 0.06	2,230	0.025 ~ 0.04
6.0	1,325	0.02 ~ 0.04	1,060	0.02 ~ 0.04	2,125	0.03 ~ 0.06	3,185	0.05 ~ 0.08	1,855	0.03 ~ 0.05
7.0	1,135	0.03 ~ 0.06	910	0.03 ~ 0.06	1,820	0.04 ~ 0.07	2,730	0.05 ~ 0.09	1,590	0.04 ~ 0.06
8.0	995	0.03 ~ 0.06	795	0.03 ~ 0.06	1,590	0.04 ~ 0.08	2,390	0.06 ~ 0.10	1,395	0.05 ~ 0.07

- 上記の切削条件はドライ(エアブロー)加工で行い、板厚が1mm~3mmまでの貫通穴加工のものです。ただし、アルミニウム板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。
- 被削材の保持はしっかりと行い、加工途中でも割れ、たわみ、振動、変形のない状態にして下さい。
- 樹脂等の治具を被削材の下に置いて固定するとより効果的です。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりチャッキングを行い、工具の振れがないかどうかを確認して下さい。
- 上記の条件表は1)~4)での加工を想定しております。上記の切削条件を参考に切屑状態、仕上状態を参照しながら、最適な切削条件を選定して下さい。切削条件は被削材の材質、硬度、被削性及び機械剛性、加工形態等に大きく左右されます。

## 左回転用超硬ソリッドドリル No.340-1G・348-G

被削材	低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400等 (~500N/mm <sup>2</sup> )		炭素鋼 S45C・S50C等 (~800N/mm <sup>2</sup> )		ダイス鋼・合金鋼 SKD11・SCM等 (~32HRC)		調質鋼・ブリード鋼 SKD・NAK・HPM等 (~43HRC)		鋳鉄 FC250 (~350N/mm <sup>2</sup> )		ダクタイル鋳鉄 FCD400 (~500N/mm <sup>2</sup> )		アルミニウム 合金鋳物 AC4C等	
切削速度	60~80m/min		40~60m/min		20~30m/min		15~25m/min		70~90m/min		50~70m/min		80~100m/min	
直径 (mm)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	送り (mm/rev)
0.1	注)	0.005 ~ 0.01	注)	0.005 ~ 0.01	注)	0.002 ~ 0.004	注)	0.002 ~ 0.004	注)	0.002 ~ 0.005	注)	0.002 ~ 0.005	注)	0.005 ~ 0.01
0.3	注)	0.01 ~ 0.02	注)	0.01 ~ 0.02	注)	0.007 ~ 0.01	21,230	0.007 ~ 0.01	注)	0.005 ~ 0.008	注)	0.005 ~ 0.008	注)	0.01 ~ 0.02
0.6	注)	0.02 ~ 0.03	注)	0.02 ~ 0.03	13,260	0.015 ~ 0.02	10,600	0.015 ~ 0.02	注)	0.01 ~ 0.015	注)	0.01 ~ 0.015	注)	0.02 ~ 0.03
1.0	20,700	0.037 ~ 0.05	15,920	0.032 ~ 0.05	7,960	0.025 ~ 0.04	6,370	0.025 ~ 0.04	注)	0.02 ~ 0.03	19,100	0.02 ~ 0.03	注)	0.037 ~ 0.05
1.5	13,800	0.056 ~ 0.07	10,610	0.048 ~ 0.07	5,300	0.038 ~ 0.06	4,240	0.038 ~ 0.06	16,980	0.03 ~ 0.045	12,730	0.03 ~ 0.045	19,110	0.056 ~ 0.07
2.0	10,350	0.07 ~ 0.10	7,960	0.065 ~ 0.10	3,980	0.05 ~ 0.08	3,180	0.05 ~ 0.08	12,730	0.04 ~ 0.06	9,550	0.04 ~ 0.06	14,330	0.07 ~ 0.10
3.0	6,900	0.11 ~ 0.15	5,300	0.10 ~ 0.15	2,650	0.08 ~ 0.12	2,120	0.08 ~ 0.12	8,490	0.06 ~ 0.09	6,370	0.06 ~ 0.09	9,550	0.11 ~ 0.15
4.0	5,170	0.15 ~ 0.20	3,980	0.13 ~ 0.19	1,990	0.10 ~ 0.15	1,590	0.10 ~ 0.15	6,360	0.08 ~ 0.12	4,770	0.08 ~ 0.12	7,160	0.15 ~ 0.20
5.0	4,140	0.18 ~ 0.25	3,180	0.16 ~ 0.24	1,590	0.13 ~ 0.19	1,270	0.13 ~ 0.19	5,090	0.10 ~ 0.15	3,820	0.10 ~ 0.15	5,730	0.18 ~ 0.25
6.0	3,450	0.22 ~ 0.30	2,650	0.19 ~ 0.28	1,320	0.15 ~ 0.22	1,060	0.15 ~ 0.22	4,240	0.12 ~ 0.18	3,180	0.12 ~ 0.18	4,770	0.22 ~ 0.30
8.0	2,580	0.30 ~ 0.40	1,990	0.26 ~ 0.37	990	0.20 ~ 0.30	790	0.20 ~ 0.30	3,180	0.16 ~ 0.24	2,380	0.16 ~ 0.24	3,580	0.30 ~ 0.40

- 必ず左回転(逆回転)でご使用下さい。
- 上記の切削条件は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。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。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりチャッキングを行い、工具の振れがないかどうかを確認して下さい。
- 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。
- 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。
- この条件表はセンタリング加工後、穴深さ3D (Dはドリル径)の場合です。センタリング加工は非常に重要で特に小径穴の加工の場合は、安定した穴あけ加工が可能です。(センタリング加工はダイヴァーズシリーズの超硬NCスポッティングドリルを推奨致します。)
- 穴深さが3D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は、ステップ加工をご採用下さい。
- 上記の切削条件表は1)~7)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、上記の表を参考に最適な切削条件に変更して下さい。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) 機械の回転数が上記切削速度に満たない場合は、なるべく高回転でご使用下さい。

## 3枚刃超硬ソリッドドリル No.353・353-1・353-2

被削材	インコネル718 モネル等		チタン合金 Ti-6Al-4V等		ステンレス鋼 オーステナイト系 SUS304等		ステンレス鋼 マルテンサイト系 フェライト系 SUS420・430等		鋳鉄 FC250 (~350N/mm <sup>2</sup> )		ダクタイル鋳鉄 FCD400 (~500N/mm <sup>2</sup> )		軟鋼・低炭素鋼 SS400・S15C (~500N/mm <sup>2</sup> )		炭素鋼 S45C・S50C (~800N/mm <sup>2</sup> )		アルミニウム 合金鋳物 AC4C等			
	切削速度	10~15m/min		10~15m/min		10~20m/min		20~30m/min		50~80m/min		40~60m/min		40~60m/min		30~40m/min		50~80m/min		
刃径 (mm)	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev	回転数 min <sup>-1</sup>	送り mm/rev
0.15	注)	0.001 ~0.002	注)	0.001 ~0.002	注)	0.0003 ~0.0005	注)	0.0003 ~0.0005	注)	0.003 ~0.004	注)	0.003 ~0.004	注)	0.003 ~0.004	注)	0.003 ~0.004	注)	0.001 ~0.002	注)	0.001 ~0.002
0.3	13,260	0.001 ~0.002	13,260	0.001 ~0.002	15,920	0.0005 ~0.001	注)	0.0003 ~0.0005	注)	0.005 ~0.007	注)	0.005 ~0.007	注)	0.005 ~0.007	注)	0.005 ~0.007	注)	0.005 ~0.007	注)	0.002 ~0.003
0.5	7,960	0.003 ~0.005	7,960	0.003 ~0.005	9,550	0.001 ~0.002	15,920	0.0008 ~0.002	注)	0.008 ~0.012	注)	0.008 ~0.012	注)	0.008 ~0.012	注)	0.008 ~0.012	注)	0.008 ~0.012	注)	0.005 ~0.008
1.0	3,980	0.01 ~0.015	3,980	0.01 ~0.015	4,770	0.006 ~0.009	7,960	0.005 ~0.007	20,700	0.02 ~0.03	15,920	0.02 ~0.03	15,920	0.02 ~0.03	11,140	0.02 ~0.03	20,700	0.01 ~0.015	注)	0.01 ~0.015
2.0	1,990	0.025 ~0.04	1,990	0.025 ~0.04	2,380	0.013 ~0.02	3,980	0.01 ~0.015	10,350	0.04 ~0.06	7,960	0.04 ~0.06	7,960	0.04 ~0.06	5,570	0.04 ~0.06	10,350	0.02 ~0.03	注)	0.02 ~0.03
3.0	1,320	0.04 ~0.06	1,320	0.04 ~0.06	1,590	0.02 ~0.03	2,650	0.015 ~0.02	6,900	0.05 ~0.07	5,300	0.05 ~0.07	5,300	0.05 ~0.07	3,710	0.05 ~0.07	6,900	0.03 ~0.04	注)	0.03 ~0.04
4.0	995	0.05 ~0.07	995	0.05 ~0.07	1,190	0.025 ~0.04	1,990	0.02 ~0.03	5,170	0.07 ~0.10	3,980	0.07 ~0.10	3,980	0.07 ~0.10	2,780	0.07 ~0.10	5,170	0.04 ~0.06	注)	0.04 ~0.06
6.0	660	0.07 ~0.10	660	0.07 ~0.10	795	0.04 ~0.06	1,320	0.03 ~0.05	3,450	0.10 ~0.15	2,650	0.10 ~0.15	2,650	0.10 ~0.15	1,850	0.10 ~0.15	3,450	0.06 ~0.09	注)	0.06 ~0.09
8.0	495	0.10 ~0.15	495	0.10 ~0.15	595	0.05 ~0.08	995	0.04 ~0.08	2,580	0.14 ~0.21	1,990	0.14 ~0.21	1,990	0.14 ~0.21	1,390	0.14 ~0.21	2,580	0.08 ~0.12	注)	0.08 ~0.12
10.0	400	0.10 ~0.15	400	0.10 ~0.15	475	0.06 ~0.09	795	0.05 ~0.07	2,070	0.16 ~0.24	1,590	0.16 ~0.24	1,590	0.16 ~0.24	1,110	0.16 ~0.24	2,070	0.10 ~0.15	注)	0.10 ~0.15
12.0	330	0.10 ~0.15	330	0.10 ~0.15	395	0.06 ~0.09	660	0.05 ~0.07	1,720	0.16 ~0.24	1,320	0.16 ~0.24	1,320	0.16 ~0.24	925	0.16 ~0.24	1,720	0.12 ~0.18	注)	0.12 ~0.18
14.0	285	0.10 ~0.15	285	0.10 ~0.15	340	0.06 ~0.09	565	0.05 ~0.07	1,470	0.16 ~0.24	1,130	0.16 ~0.24	1,130	0.16 ~0.24	795	0.16 ~0.24	1,470	0.14 ~0.21	注)	0.14 ~0.21

- 上記の切削条件は水溶性切削油剤（難削材については高圧クーラント）で使用する場合のものです。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。
- 被削材の加工面は良好な状態でご使用下さい。加工面が錆肌や黒皮の場合はセンタリング加工を必ず行って下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 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。
- 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりチャッキングを行い、工具の振れがないかどうかを確認して下さい。
- この条件表は穴深さ3D以下（Dはドリル径）の場合です。
- 穴深さが3Dを超える場合、切屑がからみつような場合等はステップ送りをご採用下さい。
- 上記の条件表は1)~7)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、上記の表を参考に最適な切削条件に変更して下さい。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) 機械の回転数が上記切削速度に満たない場合は、なるべく高回転でご使用下さい。

## 3枚刃ロングドリル No.353-2 (Dはドリル径)

穴深さ	4D以下	5D以下
切削速度抑制係数	X 0.9	X 0.8





お問い合わせ・お求めは

カタログの仕様は商品の改善、改良の為、予告なく変更する場合がありますのであらかじめご了承下さい。



**株式会社ライノス**

〒543-0018

大阪市天王寺区空清町1番8号

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

e-mail : [info@rhinos.co.jp](mailto:info@rhinos.co.jp)

<http://www.rhinos.co.jp>