

超硬を、必要なところだけに。
それが一番のコストダウン。
Nine9のインサート工具。



Nine9®

ナイン・ナイン

切削工具

インサート式センタードリル
" i-Center "



ナインナイン

インサート式センタードリル i-Center®

“i-Center”は、Nine9のトレードマークであり、世界初のインサート式センタードリルです。（特許取得済）
Nine9の“i-Center”は、インサート式を採用することによって皆様の加工工程を大幅に改善致します。

価格表は
こちらから



切
削
工
具

高速回転、高送りが可能

- 特殊研磨のインサートと、高剛性のホルダーにより、高速回転と高送りが可能です。
例：合金鋼ドリル加工の場合、回転数 $6,000\text{min}^{-1}$ 、送り $600\text{mm}/\text{min}$ ($0.1\text{mm}/\text{rev}$)

簡単なツール突き出し量調整

- 軸方向位置のインサートの公差は 0.05mm 以内ですので、インサートのコーナー交換時のツール突き出し量の調整は不要です。

高い繰り返し精度

- 径方向の繰り返し精度は 0.02mm 以内です。

長寿命

- 内部給油式のホルダーでクーラントを使用することにより切削性能を向上し、工具寿命を延ばします。
- インサートの形状、超硬材質、コーティングはセンタ穴加工に特化して設計されています。



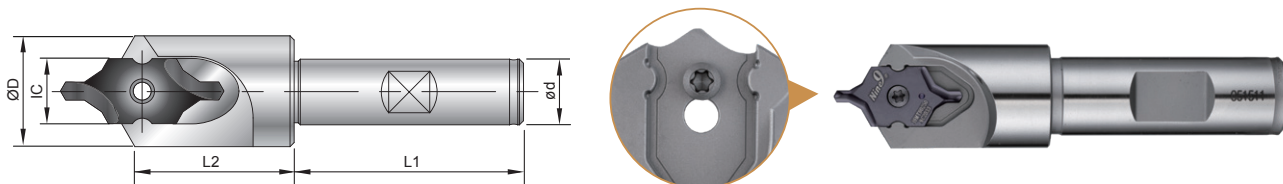
高圧クーラントを
インサート先端に直接クーラントを
かけることが可能です。

インサート

- 超硬ソリッドタイプのセンタードリルと同様の2枚刃形状
- 被削材：炭素鋼、合金鋼、高合金鋼、鋳鉄向け

ホルダー

- 高合金焼入れ鋼にて製作
- シャンク公差は $h6$ で研磨されています。
- 別作ホルダーも製作致します。

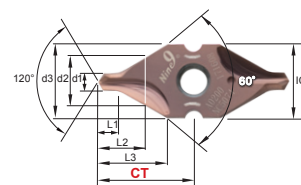


型 番	タイプ	IC	寸法				付属品	
			ϕd	L1	L2	ϕD	ねじ	レンチ
NEW 99616-IC08-10F	BC10-IC08F	08	10	30	18.5	12	NS-25060 0.9 Nm	NK-T7
NEW 99616-IC12-16F	SB16-IC12F	12	16	48	30.5	21	NS-30072 2.0 Nm	NK-T9
NEW 99616-IC16-16F	SB16-IC16F	16	16	48	37	27	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
NEW 99616-IC20-20F	SB20-IC20F	20	20	50	51	32	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
NEW 99616-IC25-25F	SB25-IC25F	25	25	56	56	43	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20

※ホルダーにインサートは標準装備されていません。インサートは別途御用命ください。



DIN332 Form A (Aタイプ)



型 番	超硬 材質	コーティング	寸法							IC	入数	
			d1		d2	d3	L1	L2	L3			CT±0.025
NEW I9MT08T1A0200-NC5074	P40	Helica	2.0	+ 0.14 0	4.25	8	2.15	4.10	7.35	10.5	08	5 pcs
NEW I9MT08T1A0250-NC5074			2.5		5.3		2.58	5.00	7.34			
NEW I9MT08T1A0315-NC5074			3.15	+ 0.18 0	6.7		3.23	6.30	7.43			

*予告なく仕様を変更する場合がございます。*価格につきましては、右上二次元コードより最新の価格表でご確認ください。



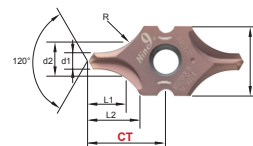
ナインナイン

インサート式センタードリル i-Center®

切削工具



■ DIN332 Form R (Rタイプ)



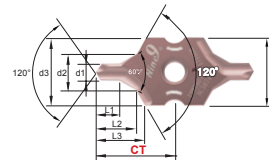
価格表は
こちらから



型番	コーティング	超硬材質	寸法							IC	入数
			d1		d2	L1	L2	R	CT±0.025		
(NEW) I9MT08T1R0100-NC5074	Helica	P40	1.00	+0.14 0	2.12	2.16	4.14	2.8	7.55	08	5 pcs
(NEW) I9MT08T1R0125-NC5074			1.25		2.65	2.74	4.64	3.5	7.90		
(NEW) I9MT08T1R0160-NC5074			1.60		3.35	3.45	5.13	4.5	8.40		
(NEW) I9MT08T1R0200-NC5074			2.00		4.25	4.45	6.08	5.65	9.10		
I9MT12T2R0200-NC2033	TiAlN	K20F	2.00	+0.14 0	4.25	4.45	6.64	5.65	11.73	12	5 pcs
I9MT12T2R0250-NC2033			2.50		5.3	5.59	8.11	7.15	13.00		
I9MT12T2R0315-NC2033			3.15	+0.18 0	6.7	7.21	9.63	9.0	14.00	16	2 pcs
I9MT1603R0400-NC2033			4.00		8.5	9.06	12.23	11.0	19.40		
I9MT1603R0500-NC2033			5.00	+0.22 0	10.6	11.45	14.2	14.0	19.40	20	1 pcs
I9MT2004R0630-NC2033			6.30		13.2	14.63	18.2	18.0	28.40		
I9MT2004R0800-NC2033			8.00		17.0	18.63	20.44	22.5	28.30		
I9MT2506R1000-NC2033			10.00		21.2	23.51	25.8	28.0	34.20	25	1 pcs



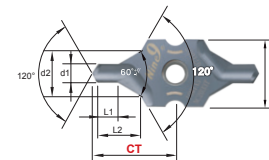
■ DIN332 Form A+B (A+Bタイプ)



型 番	コーティング	超硬 材質	寸法								IC	入数
			d1		d2	d3	L1	L2	L3	CT±0.025		
NEW I9MT08T1B0100-NC5074	Helica	P40	1.00	+ 0.14 0	2.12	3.15	1.3	2.21	2.51	7.55	08	5 pcs
NEW I9MT08T1B0125-NC5074			1.25		2.65	4.0	1.6	2.75	3.14	7.90		
NEW I9MT08T1B0160-NC5074			1.60		3.35	5.0	2.0	3.46	3.93	8.4		
NEW I9MT08T1B0200-NC5074			2.00		4.25	6.3	2.5	4.39	4.98	9.1		
I9MT12T2B0200-NC2033	TiAlN	K20F	2.00	+ 0.14 0	4.25	6.3	2.5	4.39	4.98	11.73	12	5 pcs
I9MT12T2B0250-NC2033			2.50		5.3	8.0	3.1	5.53	6.28	13.0		
I9MT12T2B0315-NC2033			3.15	+ 0.18 0	6.7	10.0	3.9	6.9	7.85	14.0	16	2 pcs
I9MT1603B0400-NC2033			4.00		8.5	12.5	5.0	8.9	10.03	19.4		
I9MT1603B0500-NC2033			5.00	+ 0.22 0	10.6	16.0	6.3	11.15	12.68	19.4	20	1 pcs
I9MT2004B0630-NC2033			6.30		13.2	18.0	8.0	13.98	15.33	28.4		
I9MT2004B0800-NC2033			8.00		17.0	20	10.1	17.89	18.73	28.3		
I9MT2506B1000-NC2033			10.00		21.2	25	12.8	22.5	23.57	34.2	25	1 pcs



■ ANSI 60° (インチサイズ)



型 番	超硬 材質	コーテ ィング	サイズ	寸法									IC	入数
				d1			d2		L1		L2	CT ±0.025		
					mm			mm		mm	mm			
I9MT12T2A2-NC2033	K20F	TiAlN	#2	5/64	1.98	+0.14 0	3/16	4.76	5/64	1.98	4.4	12.6	12	5 pcs
I9MT12T2A3-NC2033			#3	7/64	2.78		1/4	6.35	7/64	2.78	5.9	13.8		
I9MT12T2A4-NC2033			#4	1/8	3.18	+0.18 0	5/16	7.94	1/8	3.18	7.3	14.25	16	2 pcs
I9MT1603A5-NC2033			#5	3/19	4.76		7/16	11.11	3/16	4.76	10.3	20.0		
I9MT2004A6-NC2033			#6	7/32	5.56	+0.22 0	1/2	12.7	7/32	5.56	11.8	27.75	20	1 pcs
I9MT2004A7-NC2033			#7	1/4	6.35		5/8	15.88	1/4	6.35	14.6	28.5		
I9MT2004A8-NC2033			#8	5/16	7.94		3/4	19.05	5/16	7.94	17.6	29.0		
I9MT2506A10-NC2033			#10	3/8	9.53		0.98"	25.0	3/8	9.53	22.9	34.9	25	1 pcs

切削条件

注意事項

- 先端径φ4mm以下のサイズを使用する場合は、センターの高さずれを0.05mm以内にしてください。
- タレット式NC旋盤の高さずれが0.15mm以上の場合、“センター位置決め芯高さ調整スリーブ”をご使用ください。
- 低回転用の専用機や低回転用の旋盤にも使用できますが、送り速度は落とさないようにしてください。

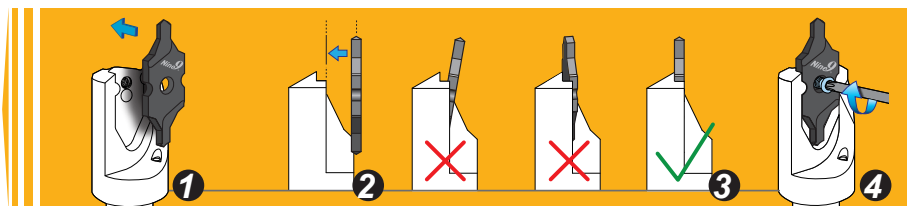
φ1~φ3.15(#2~4)

ワーク材質	f Vc (m/min.)	d1	f (mm/rev)					クーラント
			IC08/IC10		IC12			
			φ 1~1.25	φ 1.6~3.15	φ 2 (#2)	φ 2.5 (#3)	φ 3.15 (#4)	
炭素鋼 C<0.3%	60-70-80	(S=17825 min ⁻¹) 0.02-0.03-0.05	(S=13930 min ⁻¹) 0.03-0.05-0.06	(S=11140 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=8912 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	(S=7073 min ⁻¹) 0.08-0.10-0.12	水溶性	
炭素鋼 C>0.3%	50-60-70	(S=17825 min ⁻¹) 0.02-0.03-0.05	(S=11940 min ⁻¹) 0.03-0.04-0.05	(S=9549 min ⁻¹) 0.03-0.04-0.05	(S=7639 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	(S=6063 min ⁻¹) 0.08-0.10-0.12	水溶性	
低合金鋼 C<0.3%	45-55-65	(S=14005 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.04	(S=10950 min ⁻¹) 0.02-0.03-0.05	(S=8753 min ⁻¹) 0.02-0.03-0.05	(S=7002 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=5557 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	水溶性	
高合金鋼 C>0.3%	40-50-60	(S=12732 min ⁻¹) 0.01-0.02	(S=9950 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.04	(S=7957 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.04	(S=6366 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	(S=5052 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	水溶性	
ステンレススチール	5-10-20	(S=2546 min ⁻¹) 0.003-0.01	(S=1592 min ⁻¹) 0.005-0.02	(S=1592 min ⁻¹) 0.01-0.02	(S=1270 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.03	(S=1010 min ⁻¹) 0.02-0.03-0.05	水溶性 内部給油 0.5MPa以上	
鋳物	50-60-70	(S=15278 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.04	(S=11940 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	(S=9549 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	(S=7639 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=6063 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	ドライ	
アルミニウム、非鉄金属	100-150 -200	(S=38197 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.03	(S=29850 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.04	(S=23873 min ⁻¹) 0.01-0.02-0.04	(S=19098 min ⁻¹) 0.02-0.03-0.05	(S=15157 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	水溶性	

φ4~φ10(#5~10)

ワーク材質	f Vc (m/min.)	d1	f (mm/rev)					クーラント
			IC16		IC20		IC25	
			φ4 (#5)	φ5	(#6)	φ6.3 (#7)	φ8 (#8)	φ10 (#10)
炭素鋼 C<0.3%	60-70-80		(S=5570 min ⁻¹) 0.08-0.12-0.14	(S=4456 min ⁻¹) 0.10-0.12-0.16	(S=3536 min ⁻¹) 0.10-0.14-0.16	(S=2785 min ⁻¹) 0.12-0.15-0.18	(S=2228 min ⁻¹) 0.14-0.18-0.20	水溶性
炭素鋼 C>0.3%	50-60-70		(S=4774 min ⁻¹) 0.08-0.12-0.14	(S=3819 min ⁻¹) 0.10-0.12-0.16	(S=3031 min ⁻¹) 0.10-0.14-0.16	(S=2387 min ⁻¹) 0.12-0.15-0.18	(S=1909 min ⁻¹) 0.14-0.18-0.20	水溶性
低合金鋼 C<0.3%	45-55-65		(S=4376 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	(S=3501 min ⁻¹) 0.08-0.10-0.12	(S=2778 min ⁻¹) 0.08-0.12-0.14	(S=2188 min ⁻¹) 0.10-0.14-0.16	(S=1750 min ⁻¹) 0.12-0.16-0.20	水溶性
高合金鋼 C>0.3%	40-50-60		(S=3978 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=3183 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	(S=2526 min ⁻¹) 0.08-0.10-0.12	(S=1989 min ⁻¹) 0.10-0.14-0.16	(S=1591 min ⁻¹) 0.10-0.14-0.16	水溶性
ステンレススチール	10-15-25		(S=1194 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	(S=955 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	(S=758 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=597 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=477 min ⁻¹) 0.05-0.07-0.10	水溶性 内部給油 0.5MPa以上
鋳物	50-60-70		(S=4774 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	(S=3819 min ⁻¹) 0.08-0.10-0.12	(S=3031 min ⁻¹) 0.08-0.12-0.14	(S=2387 min ⁻¹) 0.10-0.14-0.16	(S=1909 min ⁻¹) 0.12-0.16-0.18	ドライ
アルミニウム、非鉄金属	100-150 -200		(S=11936 min ⁻¹) 0.02-0.04-0.06	(S=9549 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=7578 min ⁻¹) 0.04-0.06-0.08	(S=5968 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	(S=4774 min ⁻¹) 0.06-0.08-0.10	水溶性

• インサートの取付



• インサートの取外し

