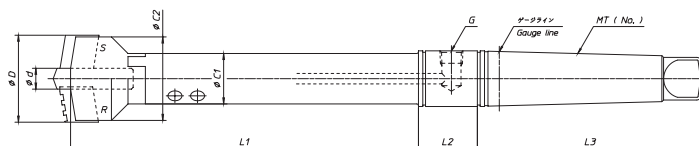


切削工具

モールステーパシャンクセット(標準タイプ)

MORSE TAPER SHANK SET(Standard)

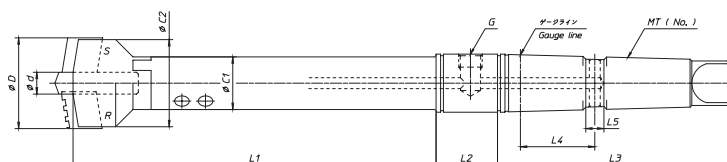


セット内容(A~Dドリル)	
1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット

※E~Iドリルは替刃とセンタードリルは別売りになりますが、オイルプラグとレンチは付属されます。

MODEL		加工径 ϕ D Hole dia.	付属替刃		ϕ d	L1	L2	L3	ϕ C1	ϕ C2	MT No.	G	N/W (kg)
MT4	-A ₁₅ -55-200-S	50~55	BK50	BK53	12	200	30	130	29	48	MT4	PT1/4	2.1
	-A ₂ -65-200-S	55~65	BK55	BK60					35	53			2.2
	-B 80-200-S	65~80	BK65	BK73					38	63			2.7
	-C100-200-S	80~100	BK80	BK90					45	78			3.2
	-D120-200-S	100~120	BK100	BK110					55	98			4.3
MT5	-E150-200-S	120~150	替刃とセンタードリルは 別売り Blade and centerdrill sold separately		20	200	30	163	65	118	MT5	PT1/4	7.0
	-F180-200-S	150~180							75	148			9.4
	-G210-200-S	180~210							85	178			12.5
MT6	-H240-300-S	210~240			20	300	40	228	95	207	MT6	PT3/8	23.9
	-I 270-300-S	240~270							95	237			28.6

切削工具

モールステーパシャンクセット
(オイルホールホルダ用)MORSE TAPER SHANK SET
(For Oil-Hole Adapter)

セット内容(A~Dドリル)	
1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット

MODEL		加工径 ϕ D Hole dia.	付属替刃 Set blade		ϕ d	L1	L2	L3	L4	L5	C1	C2	MT No.	G	N/W (kg)
MT4	-A ₁₅ -55-200-OH-S	50~55	BK50	BK53	12	200	30	130	41	20	29	48	MT4	PT1/4	2.1
	-A ₂ -65-200-OH-S	55~65	BK55	BK60							35	53			2.2
	-B 80-200-OH-S	65~80	BK65	BK73							38	63			2.7
	-C100-200-OH-S	80~100	BK80	BK90							45	78			3.2
	-D120-200-OH-S	100~120	BK100	BK110							55	98			4.3

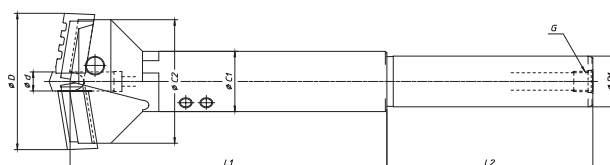
切削工具

ストレートシャンクセット(標準タイプ)

STRAIGHT SHANK SET(Standard)

セット内容(A~Dドリル)

1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット



MODEL		加工径φD Hole dia.	付属替刃 Set blade		φD1	φd	L1	L2	C1	C2	G	N/W (kg)
ST32	-A ₁₅ -55-200-S	50~55	BK50	BK53	32	12	200	130	29	48	PT1/4	2.1
	-A ₂ -65-200-S	55~65	BK55	BK60					35	53		2.2
	-B 80-200-S	65~80	BK65	BK73					38	78		2.7
	-C100-200-S	80~100	BK80	BK90					45	98		3.2
	-D120-200-S	100~120	BK100	BK110					45	98		4.3
ST42	-A ₁₅ -55-200-S	50~55	BK50	BK53	42	12	200	130	29	48	PT1/4	2.3
	-A ₂ -65-200-S	55~65	BK55	BK60					35	53		2.4
	-B 80-200-S	65~80	BK65	BK73					38	78		2.9
	-C100-200-S	80~100	BK80	BK90					45	98		3.5
	-D120-200-S	100~120	BK100	BK110					45	98		4.6

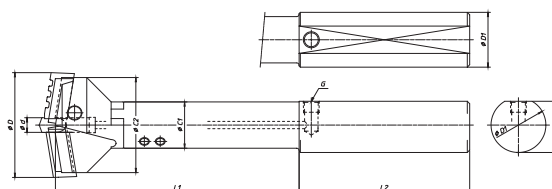
切削工具

ストレートシャンクセット
(タレット旋盤用)

STRAIGHT SHANK SET(For Turret Lathe)

セット内容(A~Dドリル)

1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット



MODEL		加工径φD Hole dia.	付属替刃 Set blade		φd	φD1	L1	L2	C1	C2	H	G	N/W (kg)
ST45	-A ₁₅ -55-200-S	50 ~ 55	BK50	BK53	12	45	200	140	29	48	42	PT1/4	2.6
	-A ₂ -65-200-S	55 ~ 65	BK55	BK60					35	53			2.8
	-B 80-200-S	65 ~ 80	BK65	BK73					38	78			3.3
	-C100-200-S	80 ~ 100	BK80	BK90					45	98			4.0
	-D120-200-S	100 ~ 120	BK100	BK110					45	98			5.1

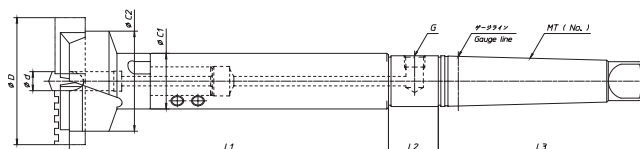
切削工具

モールステーパシャンクセット(平形タイプ)

MORSE TAPER SHANK SET
(Flat Head Type)

セット内容(A~Dドリル)

1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット



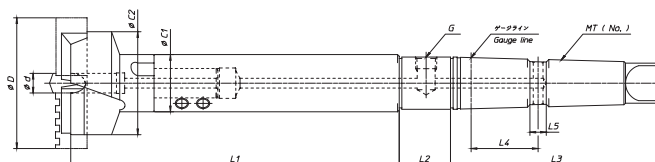
MODEL		加工径φD Hole dia.	付属替刃 Set blade		φd	L1	L2	L3	C1	C2	MT No.	G	N/W (kg)
MT4	-A ₁₅ -55-200-FT-S	50 ～ 55	BK50F	BK53F	12	200	30	130	29	48	MT4	PT1/4	2.1
	-A ₂ -65-200-FT-S	55 ～ 65	BK55F	BK60F					53	53			2.2
	-B 80-200-FT-S	65 ～ 80	BK65F	BK73F					35	63			2.7
	-C100-200-FT-S	80 ～ 100	BK80F	BK90F					38	78			3.2
	-D120-200-FT-S	100 ～ 120	BK100F	BK110F					45	98			4.3

切削工具

モールステーパシャンクセット
(OHホルダ用平形ヘッド)MORSE TAPER SHANK SET
(Flat Head Type For Oil-Hole Adapter)

セット内容(A~Dドリル)

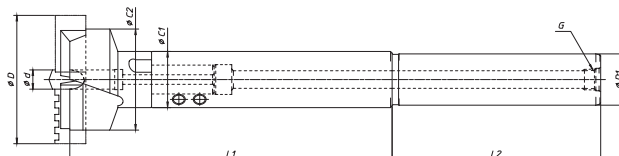
1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット



MODEL		加工径φD Hole dia.	付属替刃 Set blade		φd	L1	L2	L3	φ1	φ2	C1	C2	MT No.	G	N/W (kg)
MT4	-A ₁₅ -55-200-FOH-S	50 ~ 55	BK50F	BK53F	12	200	30	130	41	20	29	48	MT4	PT1/4	2.1
	-A ₂ -65-200-FOH-S	55 ~ 65	BK55F	BK60F							53				2.2
	-B 80-200-FOH-S	65 ~ 80	BK65F	BK73F							35	63			2.7
	-C100-200-FOH-S	80 ~ 100	BK80F	BK90F							38	78			3.2
	-D120-200-FOH-S	100 ~ 120	BK100F	BK110F							45	98			4.3

切削工具

ストレートシャンクセット(平形ヘッド)

STRAIGHT SHANK SET
(Flat Head Type)

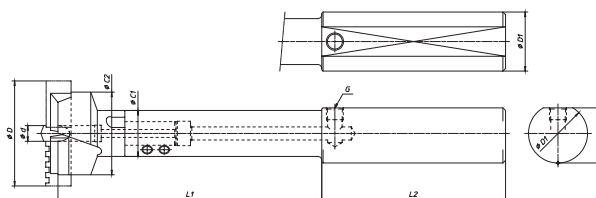
セット内容(A~Dドリル)	
1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット

MODEL		加工径φD Hole dia.	付属替刃 Set blade		φd	φD1	L1	L2	C1	C2	G	N/W (kg)
ST32	-A ₁₅ -55-200-FT-S	50~55	BK50F	BK53F	12	32	200	130	29	48	PT1/4	2.1
	-A ₂ -65-200-FT-S	55~65	BK55F	BK60F						53		2.2
	-B 80-200-FT-S	65~80	BK65F	BK73F					35	63		2.7
	-C100-200-FT-S	80~100	BK80F	BK90F					38	78		3.2
	-D120-200-FT-S	100~120	BK100F	BK110F					45	98		4.3
ST42	-A ₁₅ -55-200-FT-S	50~55	BK50F	BK53F	12	42	200	130	29	48	PT1/4	2.3
	-A ₂ -65-200-FT-S	55~65	BK55F	BK60F						53		2.4
	-B 80-200-FT-S	65~80	BK65F	BK73F					35	63		2.9
	-C100-200-FT-S	80~100	BK80F	BK90F					38	78		3.5
	-D120-200-FT-S	100~120	BK100F	BK110F					45	98		4.6

切削工具

ストレートシャンクセット
(タレット旋盤用平形ヘッド)

STRAIGHT SHANK SET(For Turret Lathe)



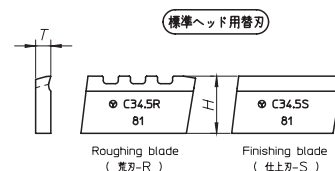
セット内容(A~Dドリル)	
1.標準ヘッド	1個
2.シャンク	1個
3.センタードリル	2個
4.替刃	2セット
5.オイルプラグ	1個
6.レンチ	1セット

MODEL		加工径φD Hole dia.	付属替刃 Set blade		φd	φD1	L1	L2	C1	C2	H	G	N/W (kg)
ST45	-A ₁₅ -55-200-FT-S	50 ~ 55	BK50F	BK53F	12	45	200	140	29	48	42	PT1/4	2.6
	-A ₂ -65-200-FT-S	55 ~ 65	BK55F	BK60F						53			2.8
	-B 80-200-FT-S	65 ~ 80	BK65F	BK73F					35	63			3.3
	-C100-200-FT-S	80 ~ 100	BK80F	BK90F					38	78			4.0
	-D120-200-FT-S	100 ~ 120	BK100F	BK110F					45	98			5.1

切削工具

替刃(標準形ヘッド用)

BLADE (For Standard Head)



荒刃(R)と仕上刃(S)各1セットE

Each set consists of a roughing blade(R) and a finishing blade(S).

MODEL	Hole dia 加工径φDmm	T	H	Head 適用ヘッドNo.	N/W (kg)
A19 RS BK50	50(50 ~ 53)	5	20	A ₁₅ -55	0.04
A19.5 RS BK51	51				0.04
A20 RS BK52	52				0.04
A20.5 RS BK53	53				0.04
A21 RS BK54	54				0.04
A21.5 RS BK55	55(55 ~ 65)			A ₂ -65	0.04
A22 RS BK56	56				0.04
A22.5 RS BK57	57				0.04
A23 RS BK58	58				0.04
A23.5 RS BK59	59				0.04
A24 RS BK60	60(60 ~ 65)				0.04
A24.5 RS BK61	61				0.04
A25 RS BK62	62				0.04
A25.5 RS BK63	63				0.04
A26 RS BK64	64				0.04
B26.5 RS BK65	65(65 ~ 73)			B-80	0.05
B27 RS BK66	66				0.05
B27.5 RS BK67	67				0.05
B28 RS BK68	68				0.05
B28.5 RS BK69	69				0.05
B29 RS BK70	70				0.05
B29.5 RS BK71	71				0.05
B30 RS BK72	72				0.05
B30.5 RS BK73	73(73 ~ 80)				0.06
B31 RS BK74	74				0.06
B31.5 RS BK75	75				0.06
B32 RS BK76	76				0.06
B32.5 RS BK77	77				0.06
B33 RS BK78	78				0.06
B33.5 RS BK79	79				0.06
C34 RS BK80	80(80 ~ 90)			C-100	0.07
C24.5 RS BK81	81				0.07
C35 RS BK82	82				0.07
C35.5 RS BK83	83				0.07
C36 RS BK84	84				0.07
C36.5 RS BK85	85				0.07
C37 RS BK86	86				0.07
C37.5 RS BK87	87				0.07
C38 RS BK88	88				0.07
C38.5 RS BK89	89				0.07
C39 RS BK90	90(90 ~ 100)				0.08
C39.5 RS BK91	91				0.08
C40 RS BK92	92				0.08
C40.5 RS BK93	93				0.08
C41 RS BK94	94				0.08
C41.5 RS BK95	95				0.08
C42 RS BK96	96				0.08
C42.5 RS BK97	97				0.08
C43 RS BK98	98				0.08
C43.5 RS BK99	99				0.08

MODEL	Hole dia 加工径φDmm	T	H	Head 適用ヘッドNo.	N/W (kg)
D44 RS BK100	100(100 ~ 110)	5	20	D-120	0.08
D44.5 RS BK101	101				0.08
D45 RS BK102	102				0.08
D45.5 RS BK103	103				0.08
D46 RS BK104	104				0.08
D46.5 RS BK105	105				0.08
D47 RS BK106	106				0.08
D47.5 RS BK107	107				0.08
D48 RS BK108	108				0.08
D48.5 RS BK109	109				0.08
D49 RS BK110	110(110 ~ 120)				0.10
D49.5 RS BK111	111				0.10
D50 RS BK112	112				0.10
D50.5 RS BK113	113				0.10
D51 RS BK114	114				0.10
D51.5 RS BK115	115	8	25	E-150	0.10
D52 RS BK116	116				0.10
D52.5 RS BK117	117				0.10
D53 RS BK118	118				0.10
D53.5 RS BK119	119				0.10
D54 RS BK120D	120				0.10
E120 RS BK120E	120				0.16
E125 RS BK125	125				0.16
E130 RS BK130	130				0.18
E135 RS BK135	135				0.18
E140 RS BK140	140				0.20
E145 RS BK145	145				0.20
E150 RS BK150E	150				0.20
F150 RS BK150F	150	12	25	F-180	0.30
F155 RS BK155	155				0.32
F160 RS BK160	160				0.32
F165 RS BK165	165				0.34
F170 RS BK170	170				0.34
F175 RS BK175	175			G-210	0.36
F180 RS BK180	180				0.38
G180 RS BK180	180				0.38
G190 RS BK190	190				0.41
G200 RS BK200	200				0.43
G210 RS BK210	210			H-240	0.45
H210 RS BK220	210				0.45
H220 RS BK230	220				0.48
H230 RS BK240	230				0.50
H240 RS BK240	240				0.52
I240 RS BK240	240			I-270	0.52
I250 RS BK250	250				0.55
I260 RS BK260	260				0.58
I270 RS BK270	270				0.60

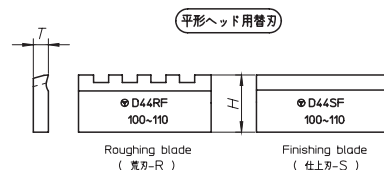
センタードリル CENTER DRILL

MODEL	径 DIA.	Head 適用ヘッドNo.	N/W (kg)
CD-12	12mm	A1-55,A2-65,B80,C100,D120	0.04
CD-12C	12mm	A1-55,A2-65,B80,C100,D120	0.04
CD-20	20mm	E150,F180,G210,H240,I270	0.15

切削工具

替刃(平形ヘッド用)

BLADE (For Flta Head)



荒刃®と仕上刃(S)各1セット

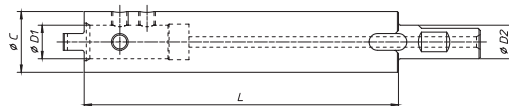
Each set consists of a roughing blade(R) and a finishing blade(S).

MODEL	Hole dia 加工径φDmm	T	H	Head 適用ヘッドNo.
A19 RS FT	50(50 ~ 53)	5	20	A ₁₅ -55-FT
A20.5 RS FT	53(53 ~ 55)			
A21.5 RS FT	55(55 ~ 60)			A ₂ -65-FT
A24 RS FT	60(60 ~ 65)			
B26.5 RS FT	65(65 ~ 73)			B-80-FT
B30.5 RS FT	73(73 ~ 80)			
C34 RS FT	80(80 ~ 90)			C-100-FT
C39 RS FT	90(90 ~ 100)			
D44 RS FT	100(100 ~ 110)			D-120-FT
D49 RS FT	110(110 ~ 120)			

切削工具

エクステンションアーバ

EXTENTION ARBOR

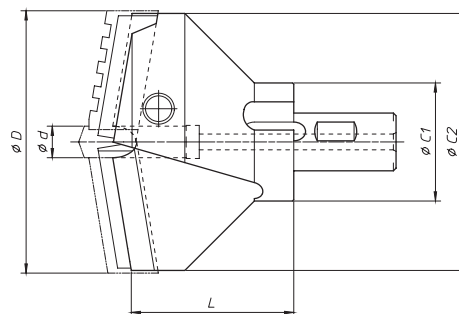


MODEL		φD1,φD2	L	φC	HEAD	N/W (kg)
EXT	-A-150	16	150	29	A ₁₅ -55・A ₂ -65	0.8
	-300		300			1.6
	-B-150	18	150	35	B 80	1.2
	-300		300			2.3
	-C-150	20	150	38	C100	1.4
	-300		300			2.7
	-D-150	22	150	45	D120	1.9
	-300		300			3.8
	-E-150	30	150	55	E150	2.8
	-300		300			5.5
	-F-150	35	150	65	F180	3.9
	-300		300			7.8
	-G-150	40	150	75	G210	5.1
	-300		300			10.2
	-H-150	45	150	85	H240	6.4
	-300		300			12.8
	-I-150	50	150	95	I270	7.9
	-300		300			16.0

切削工具

ニュースーパードリル 標準形ヘッド単体

STANDARD HEAD ASS'Y



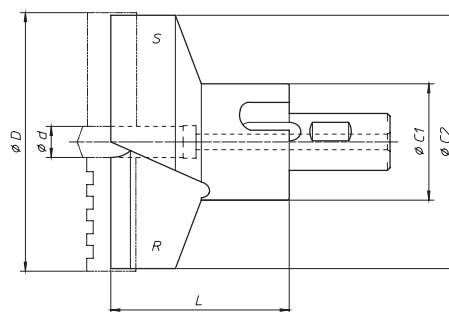
押え駒付き (替刃とセンタードリルは別売り)
WITH BLADE CLAMPS (Blade and center drill are sold separately.)

MODEL		加工径 ϕD Hole dia.		ϕd	L	$\phi C1$	$\phi C2$	N/W (kg)
		MIN.	MAX.					
HD	-A _{1S} -55	50	55	12	40	29	48	0.4
	-A ₂ -65	55	65		41.5		53	0.5
	-B 80	65	80		47	35	63	0.7
	-C100	80	100		50.5	38	78	1.0
	-D120	100	120		62	45	98	1.7
	-E150	120	150	20	55	55	118	2.6
	-F180	150	180		63.5	65	148	4.3
	-G210	180	210		75	75	178	6.7
	-H240	210	240		75.5	85	207	10.0
	-I270	240	270		76	95	237	11.8

切削工具

ニュースーパードリル 平形ヘッド単体

FLAT HEAD ASS'Y



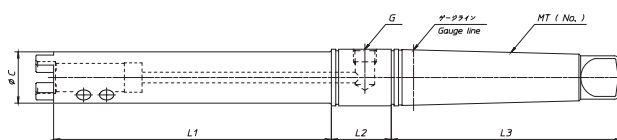
押え駒付き (替刃とセンタードリルは別売り)
WITH BLADE CLAMPS (Blade and center drill are sold separately.)

MODEL		加工径 ϕD Hole dia.		ϕd	L	$\phi C1$	$\phi C2$	N/W (kg)
		MIN	MAX.					
HD	-A _{1S} -55FT	50	55	12	43	29	48	0.4
	-A ₂ -65FT	55	65		45		53	0.5
	-B 80FT	65	80		51	35	63	0.7
	-C100FT	80	100		56	38	78	1.0
	-D120FT	100	120		69	45	98	1.7

切削工具

モールステーパ シャंक単体

MT DRILL ARBOR

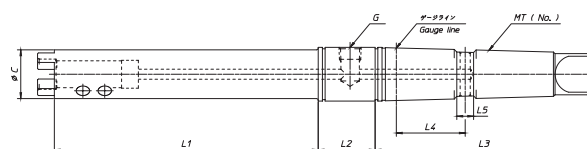


MODEL	MT No.	L1	L2	L3	φC	G	DRILL HEAD	N/W (kg)
MT4-A-200	MT4	157	30	130	29	PT1/4	A ₁₅ -55	1.4
MT4-B-200		150			35		A ₂ -65	
MT4-C-200		144			38		B80	
MT4-D-200		131			45		C100	
MT5-E-200	MT5	137	30	163	55	PT1/4	D120	2.5
MT5-F-200		126			65		E150	
MT5-G-200		112			75		F180	
MT5-H-200		100			85		G210	
MT6-I-300	MT6	209	40	228	85	PT3/8	H240	7.8
MT6-J-300		206			95		I270	

切削工具

OHモールステーパ シャंक単体

OH MT DRILL ARBOR

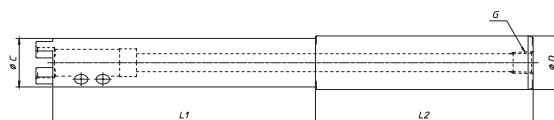


MODEL	MT No.	L1	L2	L3	L4	L5	φC	G	DRILL HEAD	N/W (kg)
MT4-A-200-OH	MT4	157	30	130	41	20	29	PT1/4	A ₁₅ -55	1.4
MT4-B-200-OH		150					35		A ₂ -65	
MT4-C-200-OH		144					38		B80	
MT4-D-200-OH		131					45		C100	
MT5-E-200-OH	MT5	137	30	163	41	20	55	PT1/4	D120	2.5
MT5-F-200-OH		126					65		E150	
MT5-G-200-OH		112					75		F180	
MT5-H-200-OH		100					85		G210	
MT6-I-300-OH	MT6	209	40	228	41	20	85	PT3/8	H240	7.8
MT6-J-300-OH		206					95		I270	

切削工具

ストレートシャンク単体

ST DRILL ARBOR

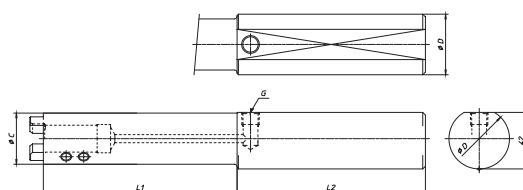


MODEL		φD	L1	L2	φC	G	DRILL HEAD	N/W (kg)
ST32	-A-200	32	157	130	29	PT1/4	A ₁₅ -55	1.6
	-B-200		150		35		A ₂ -65	2.0
	-C-200		144		38		B80	2.1
	-D-200		131		45		C100	2.7
ST42	-A-200	42	157	130	29	PT1/4	A ₁₅ -55	1.8
	-B-200		150		35		A ₂ -65	2.2
	-C-200		144		38		B80	2.3
	-D-200		131		45		C100	2.9

切削工具

ストレートシャンク単体(タレット旋盤用)

ST DRILL ARBOR (FOR LATHE)



MODEL		φD	L1	L2	φC	G	DRILL HEAD	N/W (kg)
ST45	-A-200	45	157	140	29	PT1/4	A ₁₅ -55	1.9
	-B-200		150		35		A ₂ -65	2.3
	-C-200		144		38		B80	2.4
	-D-200		131		45		C100	3.0

切削工具

クーラントリング

COOLANT RING



オイルリングセット	Coolant ring set
オイルリング 1個	Coolant ring 1pc
ストッパー 1個	Stopper 1pc

※オイルプラグはセットに含まれておりません。
※Oil plug is sold separately.

MODEL		内径 ID(mm)	オイルプラグ Oil Plug
ST32	-MT4	32	PT1/4
	-MT5	45	
	-MT6	65	PT3/8

オイルプラグ単体

MODEL		オイルプラグ Oil Plug
PT	1/4	CR-MT4, CR-MT5
	3/8	CR-MT6

ラジアルボール盤などで使用の場合に、外部給油として使用します。
Oil ring used supply coolant through the drill in rotational applications.

切削工具

超硬ガイド(貫通穴加工用)

T/C GUIDE
(For Through Hole with Standard Head)

2個セット 2pc/set

MODEL		適用ヘッド HEAD	レンチ WRENCH
DG	-B80-S	B-80(φ 65-φ 73)	レンチなし No wrench
	-B80-L	B-80(φ 73-φ 80)	
	-C/D	C-100/D-120	
	-E/F	E-150/F-180	レンチ付 w/wrench
	-G/H/I		

超硬ガイドを取付けると、貫通穴加工時の貫通直前の横揺れを最小限に抑える事が出来ます。
T/C guides will minimize vibration when drill goes through the other end.

切削工具

押え駒

BLADE CLAMP

2個セット(ネジ付き)
2pc set with screws

標準ヘッド用 FOR STANDARD HEAD

MODEL	
BC	-A _{1S} -55
	-A ₂ -65
	-B 80
	-C100
	-D120
	-E150
	-F180
	-G210
	-H240
	-I270

平形ヘッド用 FOR FLAT HEAD

MODEL	
BC	-A _{1S} -55FT
	-A ₂ -65FT
	-B 80FT
	-C100FT
	-D120FT

ニュースーパードリル

NEW SUPER DRILL

MAX.1800mmの深穴加工
Deep boring up to 15 times diameter!



高い信頼性と実績

High Reliability and Proven Performance

スーパードリルの名称でご愛顧いただいておりますが、時代に即した製品作りを目指すSHOWAでは、長年の経験と実績を踏まえ常に、研究、開発を進めてまいりました。ユーザの皆様方のご要望におこたえするため、更に使い易さと共に豊富な種類で、あらゆる加工に対応するニュースーパードリルを製作致しました。ニュースーパードリルはヘッド、シャンク部を組合わせた標準スタイルに、エクステンションアーバを継足せば、さまざまな加工深さに対応出来る組立自在のコンビネーション方式で、一段と使い易い構造になっております。

SUPER DRILL was put on the market by SHOWA TOOL CO. Since that time, it was continuously improved through in-the-field experiences. In response to customer's demands, NEW SUPER DRILL has been developed to increase its flexibility, employing a modular system. The basic set consists of a head and a shank. And, extension arbors are added for deeper holes. SUPER DRILL's ease-of-use is further enhanced by this modular construction.

NO.1

加工径MIN ϕ 50mm~MAX ϕ 270mmを1回の作業で真円の穴加工が可能

Single Pass, precision boring of 50mm-270mm diameters

ニュースーパードリルは中央先端にセンタードリルを装着しておりますので、加工物にポンチ又はセンタモミなどをする必要がありません。又、センタドリルがガイドになって真円の加工が行なえます。A1S55・A265・B80・C100・D120標準サイズにE150・F180・G210・H240・I270の大径サイズを加え、10種類のヘッドを揃えております。

No center drilling or pilot hole required. Super Drill's built-in center drill acts as an axis for precision drilling. New Super drill is available in 10 standard head sizes, A1S-55, A2-65, B-80, C-100, D-120, E-150, F-180, G-210, H-240 and I-270, for drilling 50mm to 270mm diameters.

NO.2

深穴加工に最適MAX1800mm

Specialty of deep hole drilling

ニュースーパードリルの切削刃は2枚(荒刃・仕上刃)1組とセンタドリルで構成され、穴あけ能力は非常に高く、切粉は小さく寸断されて排出されますので深穴加工に最適。

Combination of roughing and finishing blades form small chips, providing efficient chip removal. No pecking or dwelling required, even for deep holes.

NO.3

難削材の加工が容易

Able to drill even in hard metals

切削刃は材質に、粉末ハイスを使用しておりますので、難削材も強力に加工できます。

New Super Drill cutting blades are manufactured from sintered HSS, providing excellent drilling performance even in hard metals.

NO.4

加工径調整・再研磨が可能な切削刃

Reusable blades and center drill

仕上用切削刃を調整することによって、加工径を任意の寸法にセット出来ますので、従来のツイストドリル数本分の、価値があります。

ニュースーパードリルの切削刃は、センタードリル・R形刃(荒刃)・S形刃(仕上げ刃)の3種類で構成されており、いずれも再研磨が出来る、経済的なドリルです。

The cutting edge of New Super Drill consists of a center drill, a roughing(R) blade and a finishing(S) blade. Different diameter of holes can be bored by changing blades within the capacity of each drill holder.

The blades and center drill can be resharpened which reduces tool cost.

替刃研磨用治具 Re-sharpening fixture



R刃(荒刃)・S刃(仕上げ刃)再研磨の際、切削刃を取付けて使用するものです。

A pair of roughing and finishing blades, can be resharpened utilizing the resharpening fixture on the surface grinder.

オイルリング Oil ring



ラジアルボール盤などで使用の場合に内部給油用として使用します。

Oil ring is used to supply coolant through the drill in rotational applications.

超硬ガイド(貫通穴加工用) T/C Guides(for through hole)



貫通穴加工の場合に加工径、機械の回転数及び送り、主軸の剛性など、切削条件によって、貫通直前に横振れすることがあり、切削刃を損傷・破損したりする場合があります。この場合、超硬ガイドを取付ると、振れを最小限に防ぎます。

In case of through hole drilling, the drill may vibrate immediately before breaking through, depending on hole diameter, cutting speed and feed rate, and rigidity of the machine spindle. This can result in damage of the cutting blades. Using T/C

切削刃の再研磨 Sharpening the blades



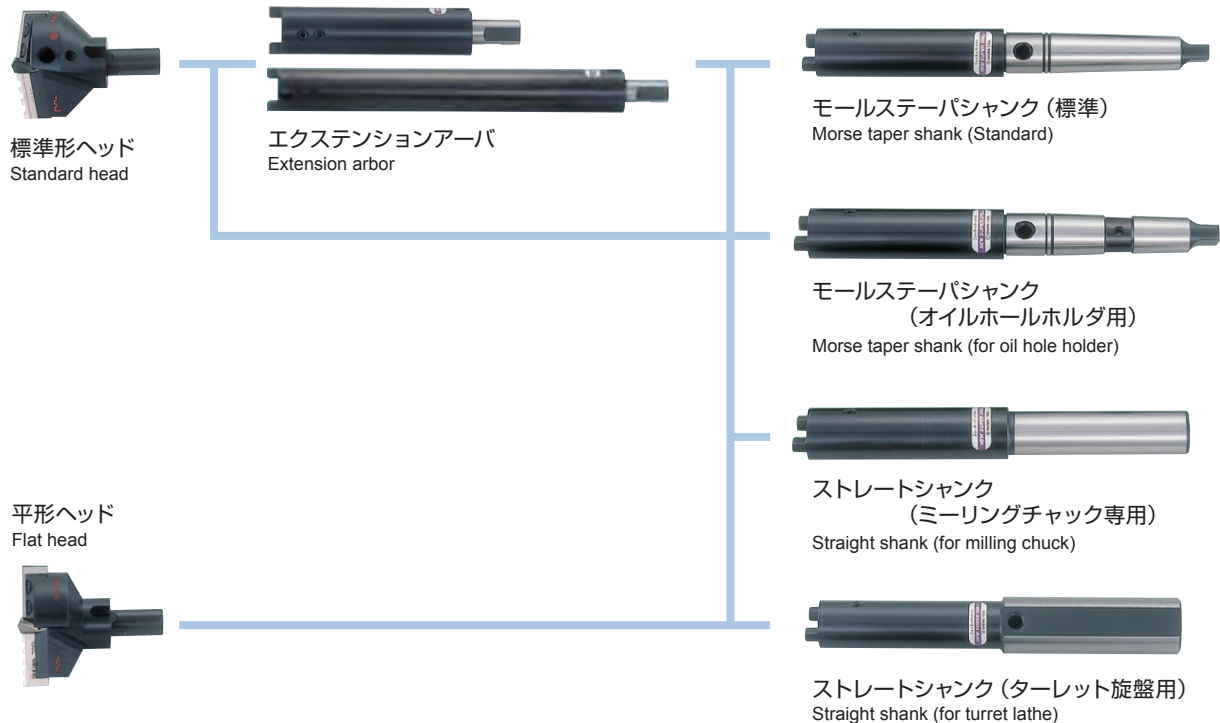
- ①再研磨するS刃・R刃2枚は必ず同じ高さ寸法に研磨する。
- ②両刃とも直線に研磨し、二番取りも忘れずに行なう。
- ③センタードリルは140°に研磨、刃裏をシンニングして先端を鋭角にする

- ① "R" and "S" blades are ground to the same height.
- ② Both blades are ground in straight line. making first and second clearance.
- ③ Grind the center drill to the point angle of 140° with thinning guides when boring through

NO.5

組み合わせ自由自在。様々な加工に対応します。

Easy Assembly, Flexible for Various Applications



NO.6

組立方法

Assembly

ニュースーパードリルはセンタードリル・R形刃(荒刃)S形刃(仕上げ刃)の3種類の切削刃を組立てることにより、合理的で、優れたドリルヘッドを構成します。
これにより優れた穴加工が行えます。

New Super Drill's cutting edge consists of three cutters a roughing(R) blade, a finishing(S) blade and a center drill. This combination of cutters gives outstanding drilling efficiency.

■手順 Procedure



- ① センタドリルを本体ヘッドの中央に挿入します。
 - ② ヘッドの 印の刻印されている側の溝にR形刃(荒刃)をセットします。この場合、必ずセンタードリルの側面の切込溝に、R形刃(荒刃)の内端を掛け合せ、密着させて組付けます。これによってセンタードリルの回り止めと同時に固定の役目をしますので、ガタの無い様に密着させて組付けて下さい。
 - ③ S刻印のある方にS形刃(仕上げ刃)を組付けて下さい。
 - ④ 最後にヘッドの中央部のネジを回して、センタドリルを完全にロックして下さい。(寸法調整をする場合は、S形刃(仕上げ刃)の取付位置を調整して組付けて下さい。)
- ① Insert the center drill in the center of the head.
 - ② Clamp the roughing(R) blade in the seat marked with . The inside edge of the roughing blade must contact tightly against the side slot of the center drill, to prevent the center drill turning free.
 - ③ Clamp the finishing(S) blade in the seat marked S.
 - ④ Finally, tighten the center drill setting screw.

ニュースーパードリル切削条件 Guide Values for New Super Drill

材質 Material	DIN	42CrMo4		CK35-55				ST										アルミニウム ALUMINUM	
	USA	4140				1025		D		W1-10		D2		40-50					
	JIS	SCM440		S35C-55C		SCM440		SS		SK3		SKD11		FC25-40		SUS27			
加工径 DIA.	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	回転数 Speed	送り Feed	
50-60	160-180	0.1-0.15	160-180	0.1-0.15	190-210	0.1-0.15	210-240	0.1-0.18	80-90	0.08	70-80	0.06	140-150	0.15-0.25	75-90	0.06-0.12	450-500	0.15-0.25	
60-70	140-160		150-160		170-190		190-210		80-85		55-70		120-140		60-75		400-450		
70-80	110-140	0.1	120-140	0.1	155-170	0.1	170-190	0.15	70-80		50-55		100-120	55-70	350-400				
80-90	100-120		110-120		140-155		155-170		60-70	45-50	90-100	50-60	300-350						
90-100	90-110		100-110		125-140		140-155		55-60	40-50	80-90	45-50	300-330						
100-110	80-100		90-100		110-125		130-140		50-55	35-40	70-80	40-45	280-300						
110-120	70-90		80-90		100-110		120-130		45-50	30-35	65-70	35-40	250-290						
120-130	70-80	0.18	70-80	0.18	90-100	0.1	105-120	0.15	40-45	30-35	60-65	30-35	230-250						
130-140	65-70		65-70		80-90		90-100		35-40	25-30	50-60	25-30	200-230						
140-150	50-60		50-60		75-80		80-90		30-35	25-30	40-50	20-30	180-200						
150-160	50-60	0.06	50-60	0.06	70-75	0.1	75-85	0.15	25-35	20-25	35-45	20-25	170-180						
160-170	50-60		50-60		65-70		70-80		25-30	20-25	35-45	15-25	160-170						
170-180	45-50		45-50		60-65		65-75		25-30	20-25	35-40	15-25	150-160						
180-190	45-50		45-50		60-65		60-70		20-30	20-25	30-40	15-25	140-150						
190-200	40-45		45-50		55-60		60-65		20-25	15-20	30-40	15-20	135-140						
200-210	40-45	0.15	40-45	0.16	55-60	0.1	55-65	0.15	20-25	15-20	30-35	10-20	130-135						
210-220	40-45		40-45		50-55		55-60		15-25	15-20	25-35	10-20	120-130						
220-230	35-40		40-45		50-55		50-60		15-20	15-20	25-35	10-20	115-120						
230-240	35-40		35-40		45-50		50-55		15-20	15-20	25-30	10-20	110-115						
240-250	30-35		35-40		45-50		45-55		15-20	15-20	25-30	10-20	105-110						
250-260	30-35	0.1	30-35	0.1	45-50	0.1	45-50	0.1	15-20	15-20	20-25	10-20	100-110						
260-270	30-35		30-35		40-45		40-50		15-20	10-15	20-25	10-15	100-110						

注:SCM、一般鋼材の調質鋼は硬度によって、回転数を30~50%落として下さい。

その他、機械的及材質的に特殊な場合はご相談下さい。

NOTE: Reduce drill speed by 30%~50% in case of quenched and tempered Chromoly, structural steel, etc. depending on their hardness.

ニュースーパードリル切削加工データ表 New Super Drill Drilling Data

項目 Nominal	加工径 Dia. (mm)	回転数 Speed (min-1)	材 質 切削速度 切削送り	Material Cut, speed Feed	S50C 20m/min 0.15	項目 Nominal	加工径 Dia. (mm)	回転数 Speed (min-1)	材 質 切削速度 切削送り	Material Cut, speed Feed	S50C 20m/min 0.15
呼び Item			切削トルク (kN・m) Cut, torque	切削動力 (kW) Cut, power	スラスト (kN) Thrust force	呼び Item			切削トルク (kN・m) Cut, torque	切削動力 (kW) Cut, power	スラスト (kN) Thrust force
A1-50 ～ 55	50	127	0.17	2.2	4.8	G180 ～ 210	185	34	1.57	5.8	14.4
	55	116	0.20	2.3	5.2		190	34	1.64	5.9	14.7
A2-55 ～ 65	60	106	0.23	2.5	5.6		195	33	1.72	6.0	15.1
	65	98	0.26	2.6	6.0		200	32	1.79	6.1	15.4
B-65 ～ 80	70	91	0.30	2.8	6.4		205	31	1.87	6.2	15.7
	75	85	0.33	2.9	6.8		210	30	1.95	6.3	16.0
	80	80	0.37	3.1	7.2	215	30	2.03	6.4	16.3	
C-80 ～ 100	85	75	0.41	3.2	7.5	H-210 ～ 240	220	29	2.11	6.5	16.6
	90	71	0.46	3.4	7.9		225	28	2.19	6.7	17.0
	95	67	0.50	3.5	8.3		230	28	2.28	6.8	17.3
	100	64	0.55	3.6	8.6		235	27	2.36	6.9	17.6
	105	61	0.60	3.8	9.0		240	27	2.45	7.0	17.9
D-100 ～ 120	110	58	0.64	3.9	9.3	I-240 ～ 270	245	26	2.54	7.1	18.2
	115	55	0.70	4.0	9.7		250	25	2.63	7.2	18.5
	120	53	0.75	4.2	10.0		255	25	2.72	7.3	18.8
E-120 ～ 150	125	51	0.80	4.3	10.4		260	24	2.81	7.4	19.1
	130	49	0.86	4.4	10.7		265	24	2.90	7.5	19.4
	135	47	0.92	4.6	11.1		270	24	3.00	7.6	19.7
	140	45	0.97	4.7	11.4						
	145	44	1.03	4.8	11.8						
	150	42	1.10	4.9	12.1						
F-150 ～ 180	155	41	1.16	5.0	12.4						
	160	40	1.22	5.2	12.8						
	165	39	1.29	5.3	13.1						
	170	37	1.36	5.4	13.4						
	175	36	1.43	5.5	13.7						
	180	35	1.50	5.6	14.1						

注：本表は、理論計算値です。ドリル加工効率を考慮するため、本表より50%以上、余裕のある機械でご使用ください。

NOTE：The above values are not ones measured in actual drilling. It is recommended to us New Super Drill on a machine having 50% or more bigger capacity than these values for efficient drilling.

注: 本表は、理論計算値です。ドリル加工効率を考慮するため、本表より50%以上、余裕のある機械でご利用ください。

NOTE: The above values are not ones measured in actual drilling. It is recommended to us New Super Drill on a machine having 50% or more bigger capacity than these values for efficient drilling.