

NEW

NIKKEN

eMAC eMAC-W DIGITAL BORING HEAD

■精密仕上用ボーリングヘッド

最小設定単位: $\phi 0.002\text{mm}$ / 0.0001inch

■見やすいデジタル表示

■1ヘッドで加工径 $\phi 6\sim\phi 110\text{mm}$ (eMAC) /
 $\phi 6\sim\phi 200\text{mm}$ (eMAC-W) をカバー

■スルークーラント: 4MPa

■防水、防塵設計: IP67



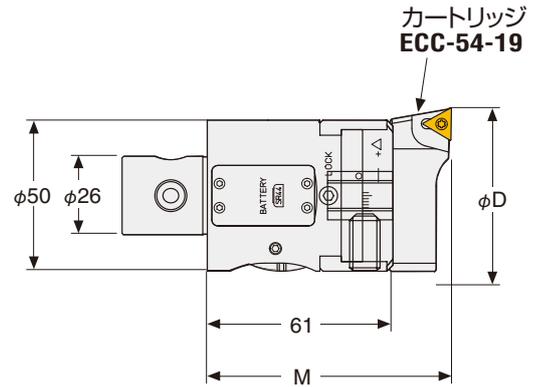
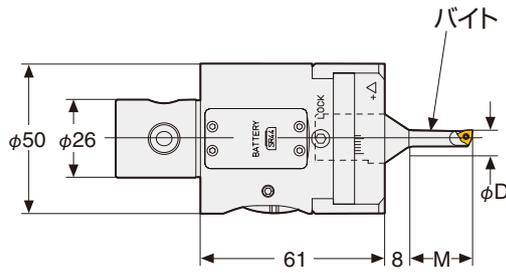
NIKKEN KOSAKUSHO WORKS, LTD.

株式会社日研工作所
CAT.NO.1182

NEW



eMAC φ6~φ110



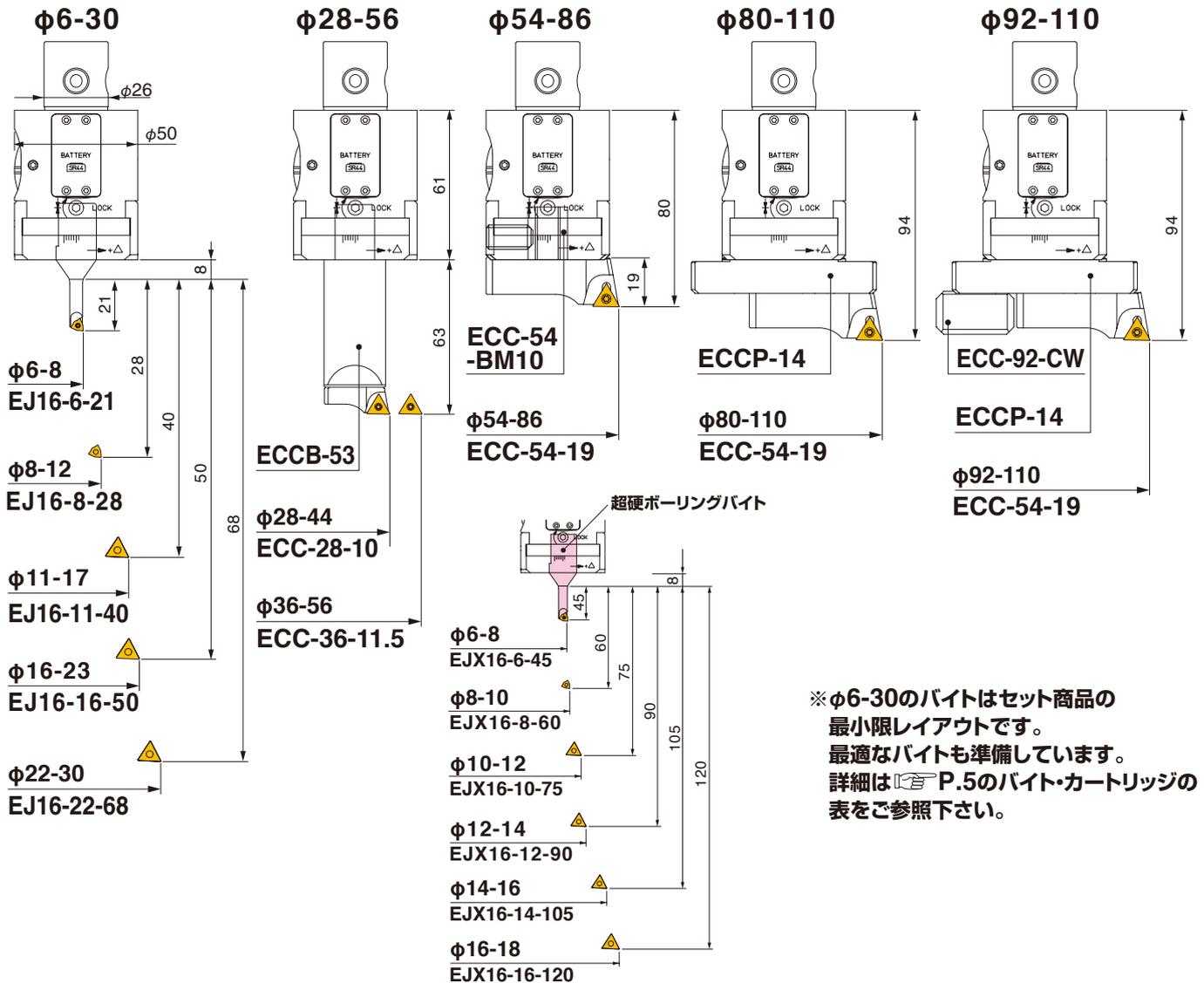
Q No.	ヘッド Code No.	ボーリング範囲	ボーリング深さ	ボーリングバイト	超硬ボーリングバイト	カートリッジNo.
		φD	M			
Q26	Q26-EMAC6110-61	φ6~ φ110	21~(94) ※下記レイアウト参照下さい。	EJ16- 6-21	EJX16- 6- 45	ECC-28- 10 -36-11.5 -54- 19
				- 8-28	- 8- 60	
				-10-35	-10- 75	
				-11-40	—	
				-12-42	-12- 90	
				-14-50	-14-105	
				-16-50	-16-120	
				-18-63	—	
				-22-68	—	

★シャंकは『P.3を参照下さい。』

★標準でオイルホール仕様です。

★バイト・カートリッジ・インサートチップは『P.5を参照下さい。』

ボーリングヘッド & EJバイト・EJXバイト・ECCカートリッジレイアウト

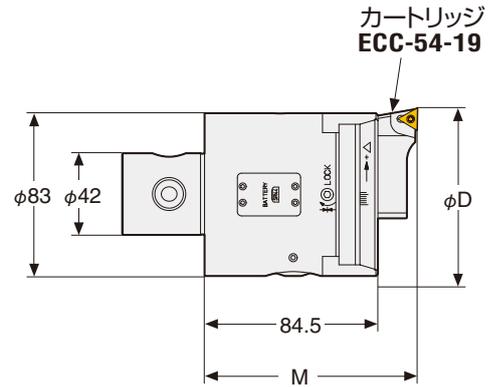
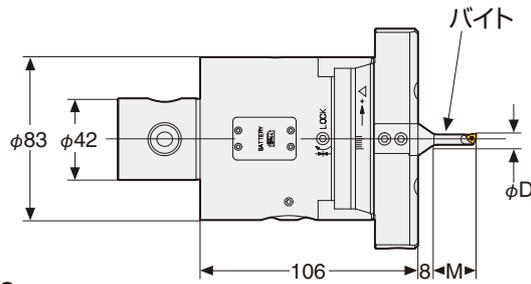


※φ6-30のバイトはセット商品の最小限レイアウトです。最適なバイトも準備しています。詳細は『P.5のバイト・カートリッジの表をご参照下さい。』

NEW



eMAC-W φ6~φ200



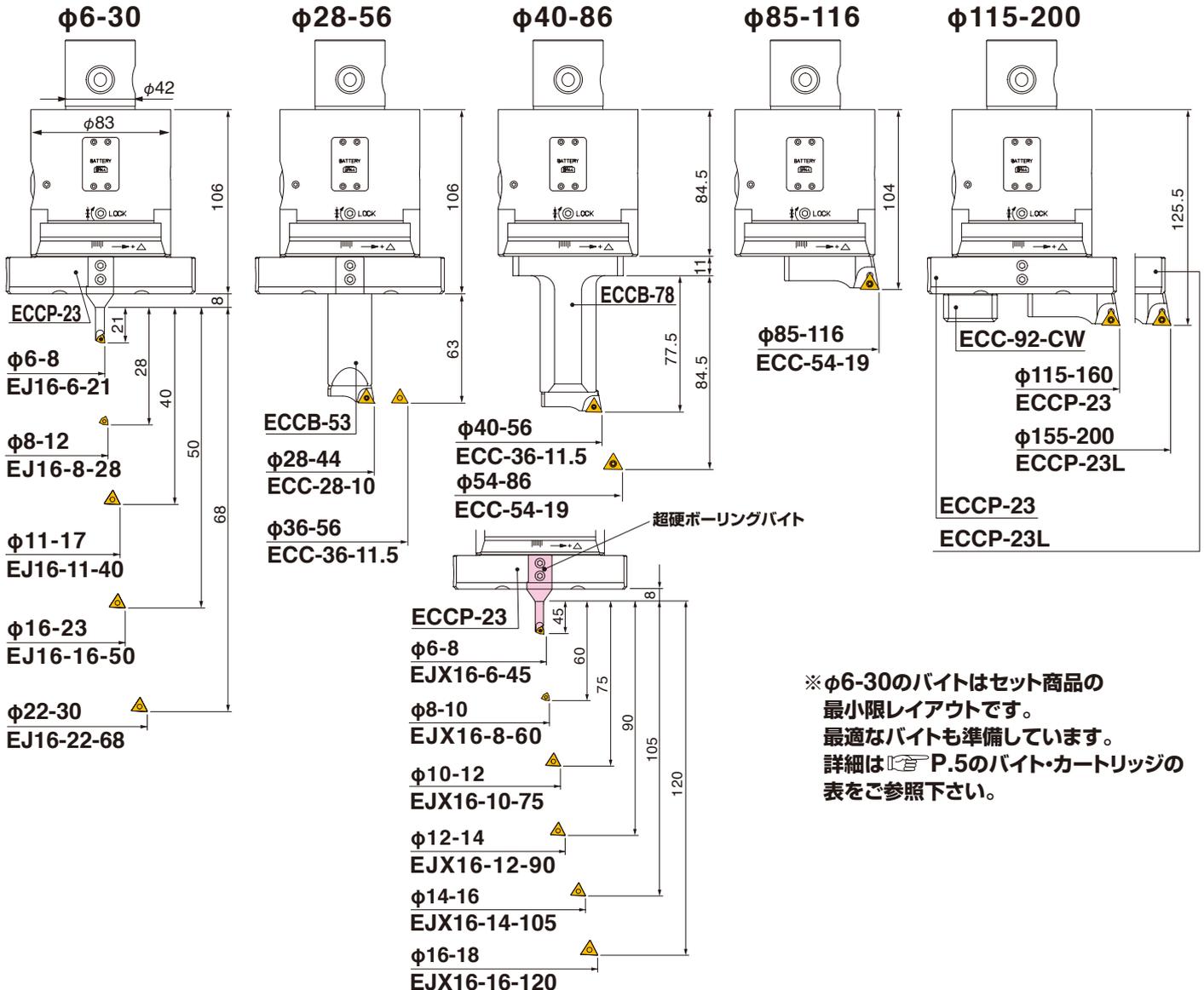
Q No.	ヘッド Code No.	ボーリング範囲	ボーリング深さ	ボーリングバイト	超硬ボーリングバイト	カートリッジNo.
		φD	M			
Q42	Q42-EMAC6200W-85	φ6 ~ φ200	21~(125.5) ※下記レイアウト参照下さい。	EJ16- 6-21	EJX16- 6- 45	ECC-28- 10 -36-11.5 -54- 19
				- 8-28	- 8- 60	
				-10-35	-10- 75	
				-11-40	—	
				-12-42	-12- 90	
				-14-50	-14-105	
				-16-50	-16-120	
				-18-63	—	
				-22-68	—	

★シャックは P.4を参照下さい。

★標準でオイルホール仕様です。

★バイト・カートリッジ・インサートチップは P.5を参照下さい。

ボーリングヘッド & EJバイト・EJXバイト・ECCカートリッジレイアウト



※φ6-30のバイトはセット商品の最小限レイアウトです。最適なバイトも準備しています。詳細はP.5のバイト・カートリッジの表をご参照下さい。

■テーパシャンクとのインターフェイス

テーパ	Code No.	ドッキング 径Q	L	C	C ₁	H	H ₁	接続ボルト No.	Fig.	重量(kg)	
BT	BT30 -Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	3	0.5	
	BT40 -Q26- 50		50			20				1	1.1
	- 95		95			65					1.8
	-140		140		110	2.4					
	BT50 -Q26- 65		65		27	2	3.7				
	-140		140		47		5.3				
	-170N		170		112		5.4				
2LOCK NBT	NBT30 -Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	3	0.5	
	NBT40 -Q26- 50		50			20				1	1.1
	- 95		95			65					1.8
	-140		140		110	2.4					
	NBT50 -Q26- 65		65		27	2	3.7				
	-140		140		47		5.3				
	-170N		170		112		5.4				
3LOCK MBT	MBT40 -Q26- 50	26	50	50	-	20	-	B26N	1	1.1	
	- 95		95			65				1.8	
	-140		140			110				2.4	
	MBT50 -Q26- 65		65		27	2			3.7		
	-140		140		47				5.3		
	-170N		170		112				5.4		
NC5	NC5- 46 -Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N	6	0.4	
	NC5- 63 -Q26- 50		50			20				4	0.9
	- 95		95			65					1.5
	-140		140			110					2.3
	NC5- 85 -Q26- 65		65		27	5	2.5				
	-140		140		102		40		4.6		
	-170		170		132		110		4.7		
	NC5-100 -Q26- 65		65		27	5	3.6				
	-140		140		97		45		5.7		
	-170		170		127		110		5.8		
HSK-A	HSK40A -Q26- 75	26	75	50	33.6	55	40	B26N	6	0.8	
	HSK50A -Q26- 75		75		41.6	48	33			1.1	
	HSK63A -Q26- 60		60		-	33	-		-	4	1.0
	- 95		95			68					1.5
	-140		140			113					2.3
	HSK100A-Q26- 65		65			33					2.4
	-140		140		106	45	5		4.5		
	-170N		170		136	110			4.6		
POLYGONAL TAPER	C6 -Q26- 50	26	50	50	-	27	-	B26N	4	1.1	
	C8 -Q26- 60		60			29				2.0	
NT	T30W -Q26- 40	26	40	50	-	-	-	B26N	7	0.6	
	T40U -Q26- 35		35		-	-	-			1.1	
	T40M -Q26- 35		35		-	-	-			1.1	
	T50U -Q26- 45		45		-	-	-			3.3	
	T50M -Q26- 45		45		-	-	-			3.3	
HA	TT35 -Q26- 35	26	35	50	-	-	-	B26	8	0.7	
	TT45 -Q26- 45		45		-	-	-			1.8	
MT	MT3T -Q26- 45	26	45	50	-	-	-	B26N	9	0.8	
	MT4T -Q26- 45		45		-	-	-			1.1	
	MT5T -Q26- 35		35		-	-	-			1.9	
	MT6T -Q26- 60		60		-	-	-			5.1	
K	K32 -Q26- 40	26	40	50	-	-	-	B26N	10	0.8	
	K42 -Q26- 40		40		-	-	-			1.3	

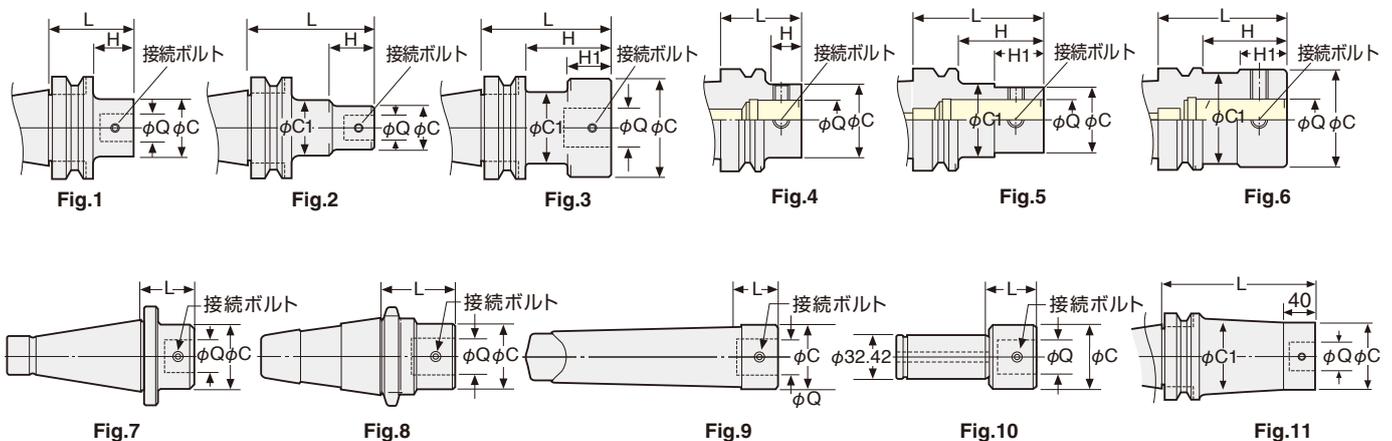
★接続ボルト及びレンチは付属しています。 ★全シリーズ スルーホール対応です。 ★上記以外のシャンクも対応可能です。別途ご相談下さい。

■テーパシャンクとのインターフェイス

テーパ	Code No.	ドッキング 径Q	L	C	C ₁	H	H ₁	接続ボルト No.	Fig.	重量(kg)
BT	BT40 -Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42	3	2.8
	BT50 -Q42- 125		125		-	87	1		6.5	
	- 190		190		152	9.1				
	-225A		225		98	-	-		11	12.9
	-275A		275							15.6
	-325A		325							18.3
	-375A		375							21
2LOCK NBT	NBT40 -Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42	3	2.8
	NBT50 -Q42- 125		125		-	87	1		6.5	
	- 190		190		152	9.1				
	-225A		225		98	-	-		11	12.9
	-275A		275							15.6
	-325A		325							18.3
	-375A		375							21
3LOCK MBT	MBT40 -Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42	3	2.8
	MBT50 -Q42- 125		125		-	87	1		6.5	
	- 190		190		152	9.1				
NC5	NC5- 63 -Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42	3	3.6
	NC5-100 -Q42- 125		125		-	87	1		6.5	
	- 190		190		152	9.1				
HSK-A	HSK63A -Q42- 95	42	95	83	52.4	68	35	B42	3	2.5
	HSK100A-Q42- 125		125		-	69	1		5.3	
	- 190		190		161	7.9				
	-225A		225		-	-	196		11.7	14.4
	-275A		275				246			17.1
	-325A		325				296			19.8
	-375A		375				346			
NT	T50U -Q42- 95	42	95	83	-	-	-	B42	7	5.8
	T50M -Q42- 95						5.8			
MT	MT6T -Q42- 60	42	60	83	-	-	-	B42	9	6.1

★接続ボルト及びレンチは付属しています。 ★全シリーズ スルーホール対応です。 ★上記以外のシャンクも対応可能です。別途ご相談下さい。
★POLYGONAL TAPER C6, C8につきましては、別途御相談願います。

■Q26,Q42ベースホルダ寸法図



デジタルボーリングヘッド



Q26-EMAC6110-61



Q42-EMAC6200W-85

※ボーリングヘッド及びお客様の条件に最適なバイト、カートリッジとインサートチップをお選び下さい。

ボーリングバイト・カートリッジ

最適ボーリング 範囲 φ	バイト	超硬バイト	カートリッジ	インサートチップ		チップクランプボルト		トルクス レンチ			
							ねじ サイズ				
6 - 8	EJ16- 6-21	EJX16- 6- 45	-	EM02	-	TS21	M2	T-6			
8 - 10	EJ16- 8-28	EJX16- 8- 60				TS211					
10 - 12	EJ16-10-35	EJX16-10- 75									
11 - 13	EJ16-11-40	-									
12 - 14	EJ16-12-42	EJX16-12- 90									
14 - 16	EJ16-14-50	EJX16-14-105				-	EM09		CS250T	M2.5	T-8
16 - 18	EJ16-16-50	EJX16-16-120									
18 - 22	EJ16-18-63	-									
22 - 30	EJ16-22-68	-									
28 - 44	-	-	ECC-28-10	-	EM09	CS250T	M2.5	T-8			
36 - 56			ECC-36-11.5								
54 - 200			ECC-54-19	-	EM11	CS300890T	M3	T-8			

★バイトEJ16-10-35、EJ16-12-42、EJ16-14-50、EJ16-18-63及び、超硬バイトEJX16シリーズは、セットに含まれておりません。単品でご購入下さい。

インサートチップ

被削材	鋼	●	
	ステンレス	●	
	いもの	●	●
	アルミ		●
	耐熱合金・チタン		●

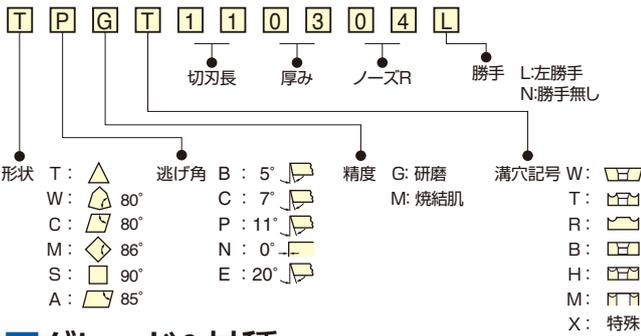
ノーズRの大きいチップは刃先強度が有るため、比較的大径の加工穴で加工長の短い場合に用います。
ノーズRの小さいチップは、比較的小径の加工穴で加工長の長い場合、または仕上げ加工に用います。

適用バイト	寸法図	Code No.	グレード	サーメット (ノンコート)	超硬K種
			材種 ノーズR	T	F
			NX	HTI	
EJ16-6-21 EJX16-6-45 -8-28 EJX16-8-60		EM02-○2	0.2	●	●
		EM02-○4	0.4	●	●
EJ16-10-35 EJX16-10-75 -11-40 -12-42 -14-50 -16-50 -18-63 -22-68 ECC-28-10 -36-11.5		EM09-○2	0.2	●	●
		EM09-○4	0.4	●	●
ECC-54-19		EM11-○2	0.2	●	●
		EM11-○4	0.4	●	●

★インサートチップは10個単位でご購入下さい。

★他メーカー製インサートチップを使用される場合は同一メーカー製のチップクランプボルトをご使用下さい。

■チップのISOコードNo.体系



Code No.は○の所にグレード表示を入れて後ろに材種を指定して下さい。
 例) EM09-T4 (NX)

■グレード&材種

区分	グレード	材種	仕様
サーメット (ノンコート)	T	NX	耐摩耗性と耐欠損性を兼ね備えた、鋼及び鋳鉄用の汎用材種。
超硬K種	F	HTI	強度が高く耐摩耗性に優れた、鋳鉄及び非鉄金属用材種。

■参考切削条件 ◎:最適 ○:適 -:他の材種を選んで下さい。

チップ		軟鋼 SS41	炭素鋼 S55C	合金鋼 SCM	工具鋼 SKD	鋳鋼 SC	鋳鉄 FC,FCD	ステンレス SUS	アルミニウム AL,ALC	チタン Ti
	Code No.									
	T NX	◎ 100~300	◎ 100~300	◎ 100~300	◎ 80~150	◎ 80~150	○ 150~160	◎ 80~150	-	-
	F HTI	-	-	-	-	-	◎ 60~130	-	○ 300~500	○ 30~40

★上記条件を参考に最適条件を設定して下さい。★断続切削時は、切削速度を約50%以下にして下さい。★最高回転数(目安): ~6000min⁻¹。
 ★ご使用時は、必ず振れ、振動、異常音のないことを確認して下さい。

■参考切削条件(切込・送り)

加工径	タイプ			仕上最適条件		最大切削能力	
	バイト	超硬バイト	カートリッジ	mm/φ	mm/rev.	mm/φ	mm/rev.
φ 6~ 12	EJ16- 6-21 - 8-28	EJX16- 6- 45 - 8- 60		0.1~0.2	0.03~0.07	-	-
φ 10~ 30	EJ16-10-35 -11-40 -12-42 -14-50 -16-50 -18-63 -22-68	EJX16-10- 75 -12- 90 -14-105 -16-120		0.1~0.3	0.05~0.07	-	-
φ 28~ 56			ECC-28-10 -36-11.5	0.2~0.4	0.05~0.08	1.0	0.1
φ 54~200			ECC-54-19	0.2~0.5	0.05~0.08	2.0	0.15

$$\text{回転速度 } n(\text{min}^{-1}) = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi D}$$

$$\text{送り速度 } Vf(\text{mm}/\text{min}^{-1}) = n \cdot f$$

Vc: 切削速度(m/min⁻¹)
 π : 3.14
 D : 加工径(mm)
 f : 送り速度(mm/rev)

$$\text{理論面粗さ (mm)} = \frac{(\text{一回転当たりの送り})^2}{8 \times \text{ノーズR}}$$

一回転当たりの送りは、ノーズRと要求精度により異なります。

eMACセット



※写真はS.EMAC6110です。

φ 6 ~ 110 eMACセット内容

セット Code. No.	名称	Code No.	数量	重量(Kg)	
S.EMAC6110	eMAC本体	Q26-EMAC6110-61	1	0.85	
	バイト	EJ16-6-21	1	0.04	
		EJ16-8-28	1	0.04	
		EJ16-11-40	1	0.06	
		EJ16-16-50	1	0.07	
		EJ16-22-68	1	0.1	
	カートリッジ(S/M)用延長バー	ECCB-53	1	0.5	
	カートリッジ	S	ECC -28-10	1	0.01
		M	ECC -36-11.5	1	0.02
		L	ECC -54-19	1	0.08
	ブッシュ	ECC -54-BM10	1	0.02	
	カートリッジプレート	ECCP-14	1	0.2	
	カウンタウェイト	ECC-92-CW	1	0.5	
	インサートチップ	EM02-T2(NX)	2	—	
		EM09-T2(NX)	5	—	
		EM11-T2(NX)	1	—	
	チップクランプボルト(スペア)	TS21	1	—	
		TS211	1	—	
		CS250T	1	—	
		CS300890T	1	—	
レンチ(一式)		1	—		
専用ケース		1	—		

★eMAC用ベースホルダは別売です。P.3をご参照下さい。

★インサートチップは P.5をご参照下さい。

★重量：2.9kg ケースサイズ：330×290×120

eMAC-Wセット



※写真はS.EMAC6200-W85200です。

φ 85 ~ 200 eMAC-Wセット内容

セット Code. No.	名称	Code No.	数量	重量(Kg)
S.EMAC6200 -W85200	eMAC本体	Q42-EMAC6200W-85	1	3.4
	カートリッジ(L)	ECC-54-19	1	0.08
	カートリッジプレート	ECCP-23	1	0.4
		ECCP-23L	1	0.6
	カウンタウェイト	ECC-92-CW	1	0.05
	インサートチップ	EM11-T2(NX)	1	—
	チップクランプボルト(スペア)	CS300890T	1	—
	レンチ(一式)		1	—
専用ケース		1	—	

★eMAC-W用ベースホルダは別売です。P.4をご参照下さい。

★インサートチップは P.5をご参照下さい。

★重量: 5.7kg ケースサイズ: 330×290×120

eMACデジタルボーリング組付写真(参考資料)

※写真はS.EMAC6110の組付例です。



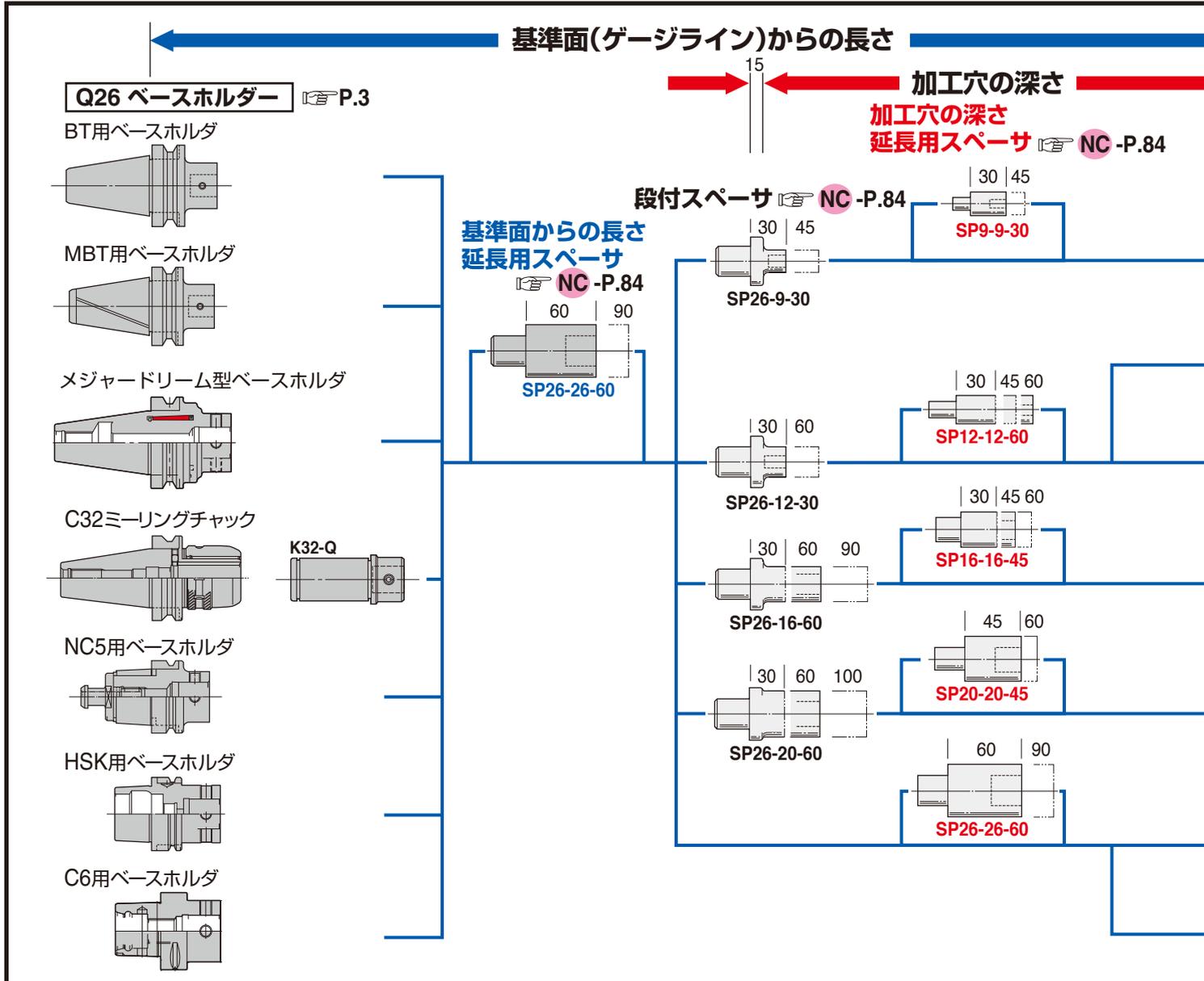
日研 モジュラータイプボーリングヘッドシリーズ

モジュラーボーリングシステム

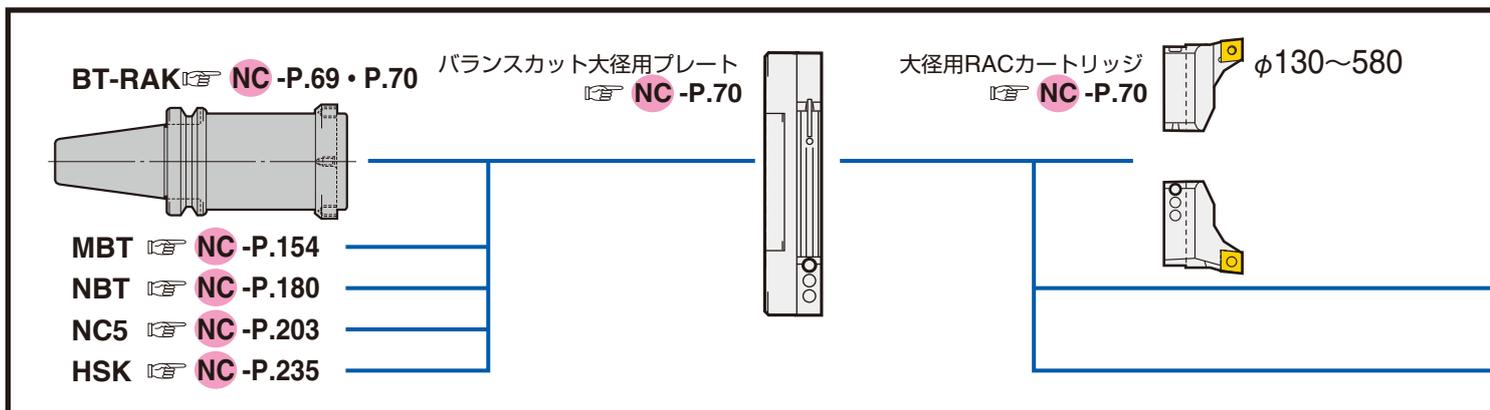
eMACに使用するベースホルダはその他のボーリング加工にも使用できます。

Q26タイプのベースホルダを選択し、加工内容に応じて組み合わせが簡単に行えます。

また、汎用のシャンク(ナショナルテーパ、MTテーパ等)とも組み合わせが行え、多種少量生産に最適です。☞P.3
BT50では、ベースホルダとしてQ42も推奨出来ます。☞P.3



日研 大径用ボーリングバー



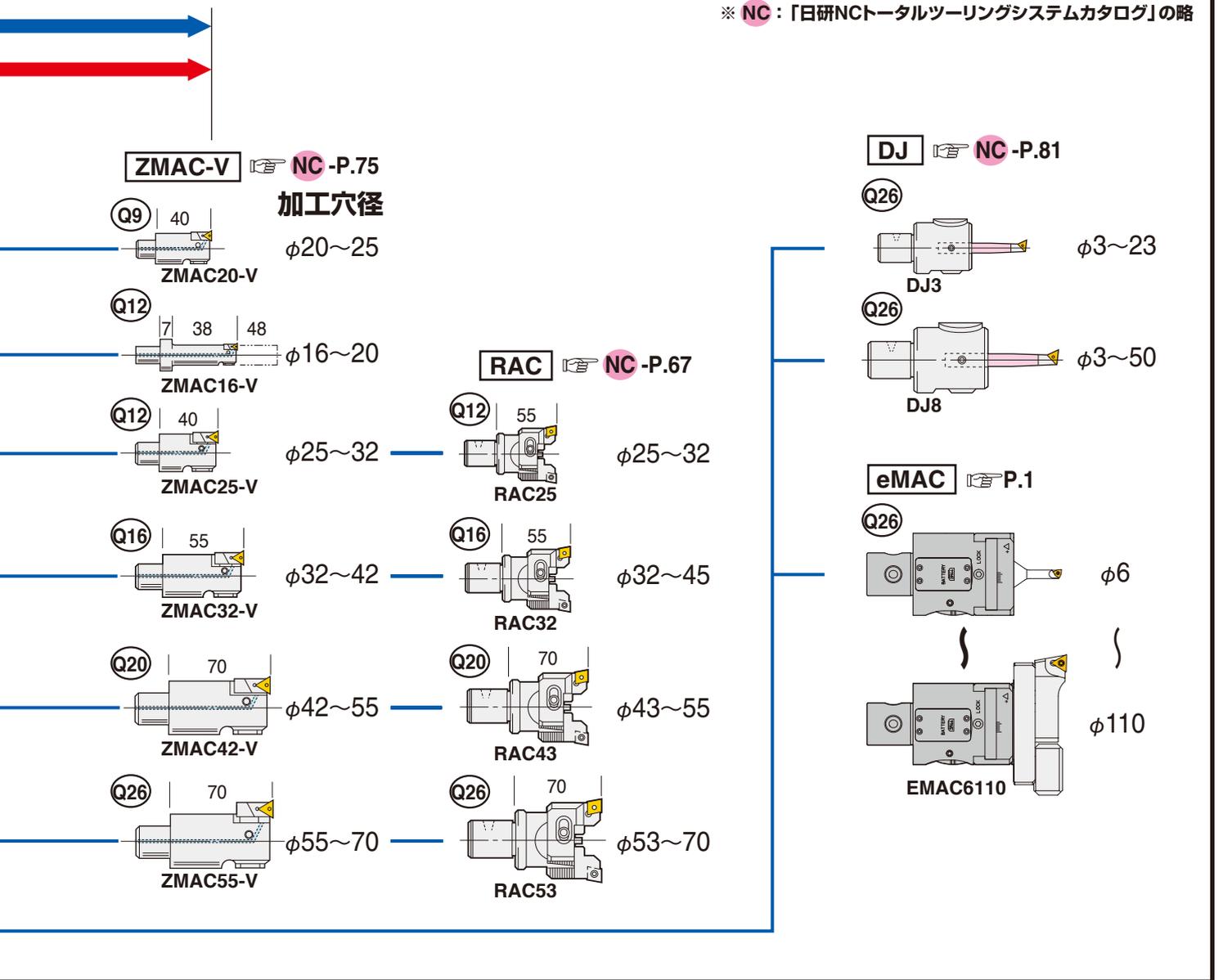
■モジュラーシステム選択方法

まず、加工穴の径と深さにより、ヘッド・加工穴の深さ用延長スペーサ・段付きスペーサを選択します。
 その後、基準面(ゲージライン)からの長さで、ホルダ・基準面からの長さ用延長スペーサを選択して下さい。
 ※スペーサの使用はホルダ1本につき、2個以下を目安として下さい。

■豊富なヘッド・スペーサ群

加工内容に応じて、剛性の高い最適なボーリングバーが実現します。

※ NC : 「日研NCTータルツールシステムカタログ」の略





株式会社 日研工作所

〈本社・大阪営業所〉〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号
TEL(072)869-5810(代表) FAX(072)869-6210

合理化の提案をおとどけています。お問い合わせは下記へ。

設計開発部

TEL(072)869-5830(代表) FAX(072)869-6230

東京営業所	〒105-0013	東京都港区浜松町1丁目26-3 TEL(03)3437-6301(代表) FAX(03)3437-9384
北関東営業所	〒373-0818	群馬県太田市小舞木町312 TEL(0276)45-5755(代表) FAX(0276)48-0735
宇都宮営業所	〒321-0905	栃木県宇都宮市平出工業団地36-2 TEL(028)660-6811(代表) FAX(028)689-0253
仙台営業所	〒982-0012	宮城県仙台市太白区長町南4丁目6番6号 TEL(022)746-2688(代表) FAX(022)748-0552
長野営業所	〒386-0033	長野県上田市御所351-11 TEL(0268)25-8654(代表) FAX(0268)25-5530
厚木営業所	〒243-0031	神奈川県厚木市戸室1-28-12 TEL(046)297-7811(代表) FAX(046)297-7720
名古屋営業所	〒465-0091	愛知県名古屋市中区東区よもぎ台3丁目1608 TEL(052)769-6140(代表) FAX(052)769-6141
静岡営業所	〒422-8033	静岡県静岡市駿河区登呂5丁目21-11 TEL(054)237-8387(代表) FAX(054)237-6461
北陸営業所	〒920-0370	石川県金沢市上安原2丁目202番地 TEL(076)240-6890(代表) FAX(076)240-6891
岡山営業所	〒700-0916	岡山県岡山市北区西之町10-102 TEL(086)243-8234(代表) FAX(086)243-8366
広島営業所	〒732-0811	広島県広島市南区段原2丁目13-15 TEL(082)264-1525(代表) FAX(082)264-1535
九州営業所	〒816-0905	福岡県大野城市川久保3丁目3番23号 TEL(092)503-6556(代表) FAX(092)503-6701
新潟出張所	〒940-0086	新潟県長岡市西千手3-1-7千手ハイツ201 TEL(0258)34-9188(代表) FAX(0258)34-9188

世界の主要国に拠点があり、海外でのアフターサービス体制も万全です。

U.S.A.	LYNDEX-NIKKEN Inc.	Tel:+1-847-367-4800	Fax:+1-847-367-4815
MEXICO	HERRAMIENTAS LYNDEX-NIKKEN S.A.de C.V.	Tel:+52-55-8421-8421	
FRANCE	PROCOMO-NIKKEN S.A.S	Tel:+33-(0)-1-69.19.17.35	Fax:+33-(0)-1-69.30.64.68
UK	NIKKEN KOSAKUSHO EUROPE LTD.	Tel:+44-(0)-1709-366306	Fax:+44-(0)-1709-376683
GERMANY	NIKKEN DEUTSCHLAND GmbH	Tel:+49-(0)-6142-550600	Fax:+49-(0)-6142-550606
ITALY	VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A	Tel:+39-011-9497911	Fax:+39-011-9456380
SCANDINAVIA	NIKKEN SCANDINAVIA AB	Tel:+46-(0)-303-440-600	Fax:+46-(0)-303-58177
SPAIN & PORTUGAL	CUTTING TOOL S.L (TOOLING) UTILLAJES OLASA,S.L. (CNC ROTARY TABLE)	Tel:+34-(0)-902-820090 Tel:+34-(0)-943-107177	Fax:+34-(0)-902-820099
TURKEY	NIKKEN KESICI TAKIMLAR SAN. VE ULUSLARARASTIIC. A.S	Tel:+90-(0)-216-518-1010	Fax:+90-(0)-216-366-1414
KOREA	KOREA NIKKEN LTD.	Tel:+82-(0)-32-763-4461	Fax:+82-(0)-32-763-4464
P.R. CHINA	SHANGHAI ZHONG YAN TRADING CO., LTD	Tel:+86-(0)-216210-2506	Fax:+86-(0)-216210-2083
SINGAPORE	NIKKEN KOSAKUSHO ASIA PTE, LTD	Tel:+65-6362-7980	Fax:+65-6362-7980
THAILAND	SIAM NIKKEN Co., LTD.	Tel:+66(02)178-0503	Fax:+66(02)178-0504

<http://www.nikken-kosakusho.co.jp> e-mail: osaka@nikken-kosakusho.co.jp

■ご用命は下記へ

D.MJ.1

●このカタログの内容は、不測の日々研究により予告なく仕様変更することもあります。