

Number of Cutters For Milling
Spiral Gears

スパイラルギアカッターの番號を求めるグラフ

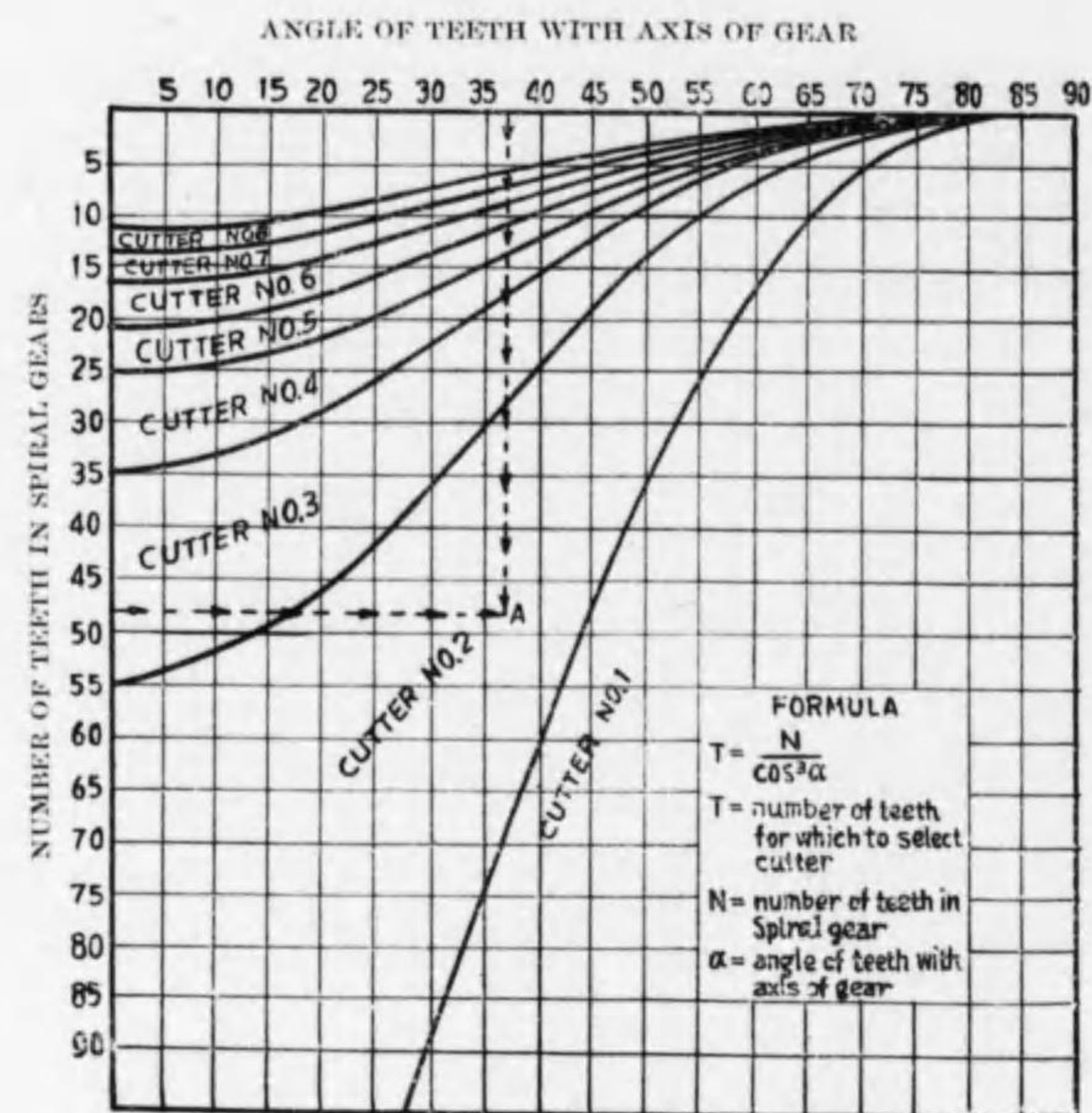


Diagram for Finding Cutter for Milling Spiral Gears

Elements of Gear Tooth Parts
齒車の齒の割合

型式	PRESS- URE ANGLE	齒車のピッチに対する齒の深さ					寸 度				
		Pitch	A	D	W	WD		C			
BROWN & SHARPE	14½°	CP	.3183 CP	.3683 CP	.6366 CP	.6866 CP	.05 CP	吋			
		DP	$\frac{1}{P}$	$\frac{1.157}{P}$	$\frac{2}{P}$	$\frac{2.156}{P}$	$\frac{.157}{P}$	吋			
METRIC	15°	M	M	1.157M	2M	2.157M	.157M	$\frac{m}{m}$			
GRANT	15°	B. & S. に同じ									
SELLER	20°	CP	.3CP	.35CP	.6CP	.65CP	.05CP	吋			
LOGUE	20° STUB	CP	.25CP	.3CP	.5CP	.55CP	.05CP	吋			
		DP	$\frac{.7854}{P}$	$\frac{.94248}{P}$	$\frac{1.5708}{P}$	$\frac{1.72788}{P}$	$\frac{.157}{P}$	吋			
		M	M	.94248M	1.5708M	1.72788M	.157M	$\frac{m}{m}$			
HURNT	14½°	STUB	LOGUE に同じ								
GLEASON	20°	B. & S. に同じ									
FELLOWS	14½°	DP	$\frac{1}{P}$	$\frac{1.25}{P}$	$\frac{2}{P}$	$\frac{2.25}{P}$	$\frac{.25}{P}$	吋			
		M	M	1.25M	2M	2.25M	.25M	$\frac{m}{m}$			
	20° STUB	DP	3/4 12/14	4/5 13/16	5/7 14/18	6/8 15/20	7/9 16/21	8/10 17/22	9/11 18/24	10/12 19/25	吋
		M	$\frac{1.25}{1}$ 3.25 5.25 4	$\frac{1.5}{1.25}$ 3.5 5.5 4	$\frac{1.75}{1.50}$ 3.75 5.75 4.5	$\frac{2}{1.75}$ 4 6 4.5	$\frac{2.25}{1.75}$ 4.25 6.25 4.75	$\frac{2.5}{2}$ 4.5 6.5 5	$\frac{2.75}{2}$ 4.75 6.5 5	$\frac{3}{2.25}$ 5 6.5 5	$\frac{m}{m}$

上記フェロースタツプツースの分類は分子はピッチ、分母は齒の深さを定む、割合は 14½° に同じ。
CP=Circular pitch, DP= Diametral pitch, M=Module. A=addendum
D=Dedendum, W=workingdepth, Wd=whole depth, C=Bottom clearance

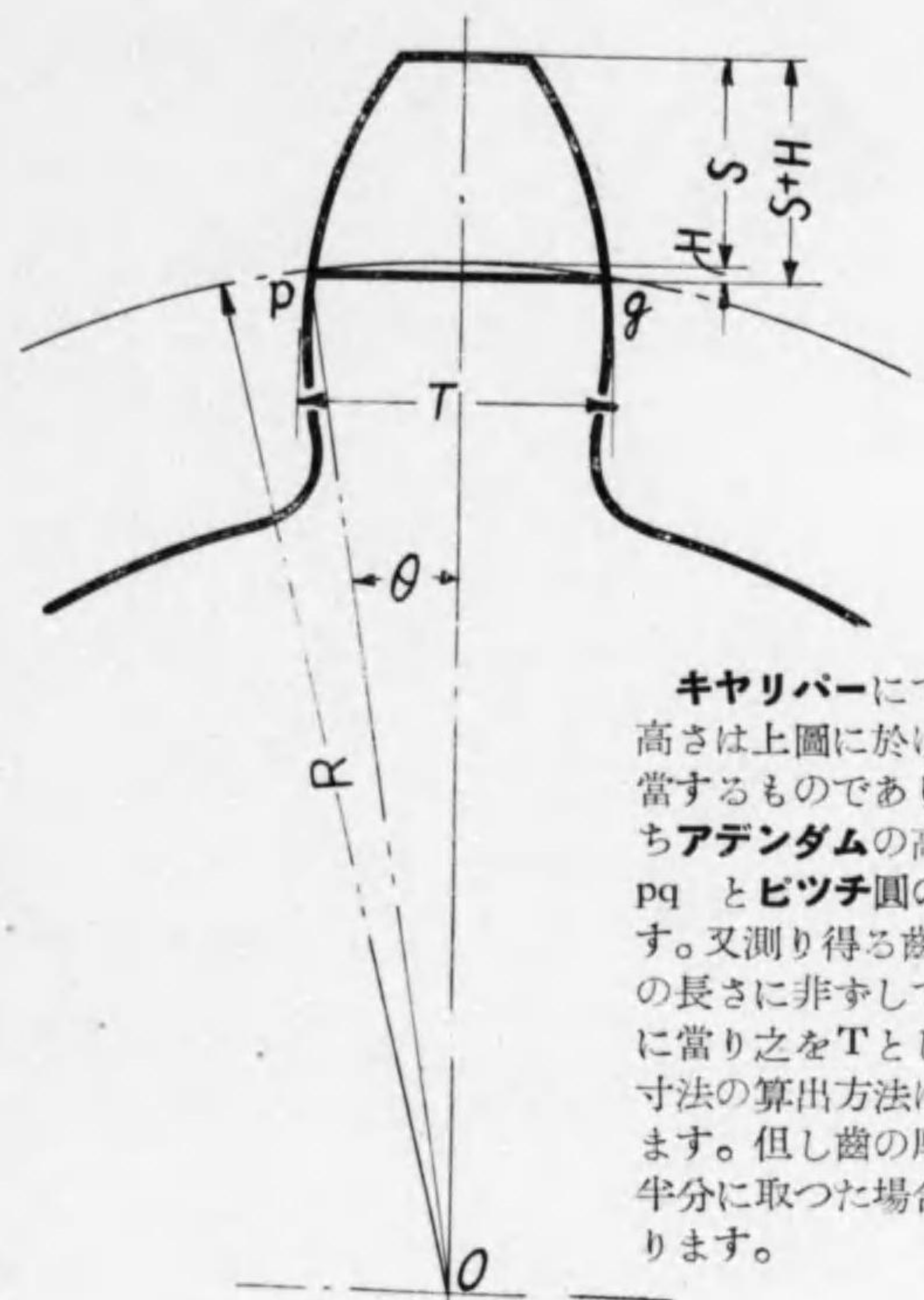
Gear Tooth Measurement with
Gear Tooth Calipers

ギアーツースキャリバーによる歯(直線歯厚)の測定

Table giving Chordal Thickness of Gear Teeth (T) and Distance
(Corrected) from Top to Pitch Line of Tooth (S+H)

No. of Teeth	T	S + H	No. of Teeth	T	S + H	No. of Teeth	T	S + H
6	1.5529	1.1022	50	1.5705	1.0123	94	1.5707	1.0066
7	1.5568	1.0873	51	1.5706	1.0121	95	1.5707	1.0065
8	1.5607	1.0769	52	1.5706	1.0119	96	1.5707	1.0064
9	1.5628	1.0684	53	1.5706	1.0117	97	1.5707	1.0064
10	1.5643	1.0616	54	1.5706	1.0114	98	1.5707	1.0063
11	1.5654	1.0559	55	1.5706	1.0112	99	1.5707	1.0062
12	1.5663	1.0514	56	1.5706	1.0110	100	1.5707	1.0061
13	1.5670	1.0474	57	1.5706	1.0108	101	1.5707	1.0061
14	1.5675	1.0440	58	1.5706	1.0106	102	1.5707	1.0060
15	1.5679	1.0411	59	1.5706	1.0105	103	1.5707	1.0060
16	1.5683	1.0385	60	1.5706	1.0102	104	1.5707	1.0059
17	1.5686	1.0362	61	1.5706	1.0101	105	1.5707	1.0059
18	1.5688	1.0342	62	1.5706	1.0100	106	1.5707	1.0058
19	1.5690	1.0324	63	1.5706	1.0098	107	1.5707	1.0058
20	1.5692	1.0308	64	1.5706	1.0097	108	1.5707	1.0057
21	1.5694	1.0294	65	1.5706	1.0095	109	1.5707	1.0057
22	1.5695	1.0281	66	1.5706	1.0094	110	1.5707	1.0056
23	1.5696	1.0268	67	1.5706	1.0092	111	1.5707	1.0056
24	1.5697	1.0257	68	1.5706	1.0091	112	1.5707	1.0055
25	1.5698	1.0247	69	1.5707	1.0090	113	1.5707	1.0055
26	1.5698	1.0237	70	1.5707	1.0088	114	1.5707	1.0054
27	1.5699	1.0228	71	1.5207	1.0087	115	1.5707	1.0054
28	1.5700	1.0220	72	1.5707	1.0086	116	1.5707	1.0053
29	1.5700	1.0213	73	1.5707	1.0085	117	1.5707	1.0053
30	1.5701	1.0208	74	1.5707	1.0084	118	1.5707	1.0053
31	1.5701	1.0199	75	1.5707	1.0083	119	1.5707	1.0052
32	1.5702	1.0193	76	1.5707	1.0081	120	1.5707	1.0052
33	1.5702	1.0187	77	1.5707	1.0080	121	1.5707	1.0051
34	1.5702	1.0181	78	1.5707	1.0079	122	1.5707	1.0051
35	1.5702	1.0176	79	1.5707	1.0078	123	1.5707	1.0050
36	1.5703	1.0171	80	1.5707	1.0077	124	1.5707	1.0050
37	1.5703	1.0167	81	1.5707	1.0076	125	1.5707	1.0049
38	1.5703	1.0162	82	1.5707	1.0075	126	1.5707	1.0049
39	1.5704	1.0158	83	1.5707	1.0074	127	1.5707	1.0049
40	1.5704	1.0154	84	1.5707	1.0074	128	1.5707	1.0048
41	1.5704	1.0150	85	1.5707	1.0073	129	1.5707	1.0048
42	1.5704	1.0147	86	1.5707	1.0072	130	1.5707	1.0047
43	1.5705	1.0143	87	1.5707	1.0071	131	1.5708	1.0047
44	1.5705	1.0140	88	1.5707	1.0070	132	1.5708	1.0047
45	1.5705	1.0137	89	1.5707	1.0069	133	1.5708	1.0047
46	1.5705	1.0134	90	1.5707	1.0068	134	1.5708	1.0046
47	1.5705	1.0131	91	1.5707	1.0068	135	1.5708	1.0046
48	1.5705	1.0129	92	1.5707	1.0067	150	1.5708	1.0045
49	1.5705	1.0126	93	1.5707	1.0067	250	1.5708	1.0025
						Rack	1.5708	1.0000

歯の厚さ測り方算出法

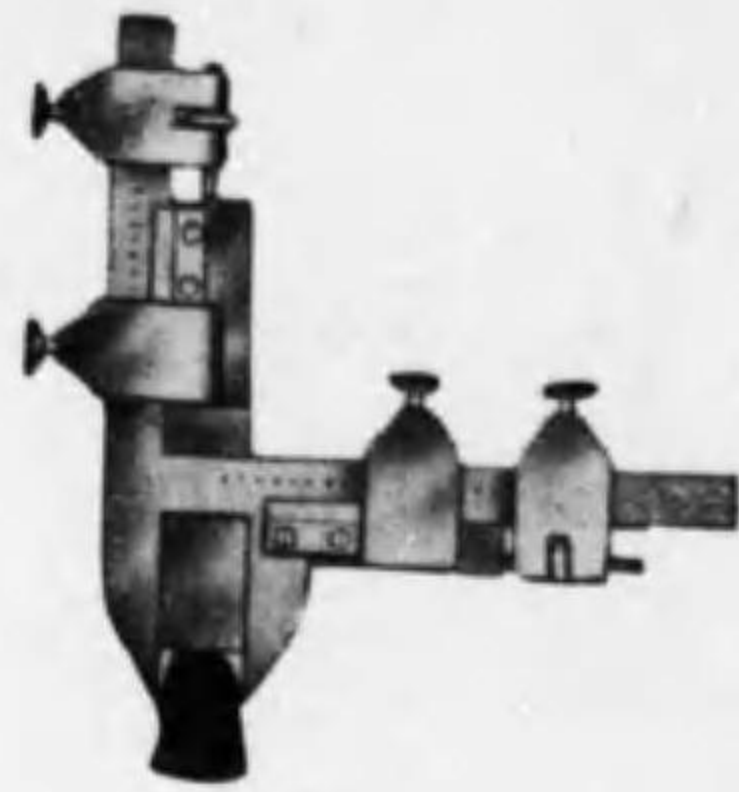


キャリバーにて測り得る歯の高さは上圖に於けるS+Hに相当するものであります、Sは即ちアデンダムの高さでHは即ち弦pqとピッチ円の距離であります。又測り得る歯の厚さは弧pqの長さに非ずして弦pqの長さに當り之をTとします、之等の寸法の算出方法は下の様であります。但し歯の厚さをピッチの半分にとつた場合に限るのであります。

$$H = R(1 - \cos\theta) \quad S = \frac{1''}{P} \quad P = \text{ダイヤメトラル ピッチ}$$

$$T = 2R \sin\theta \quad \theta = \frac{90^\circ}{N} \quad N = \text{齒數}$$

R = ピッチ円の半径



Gear Tooth Vernier Calipers

ギアーツースバーニャーキャリバー

インボリユート式 歯の表 (前頁の圖参照)

カの ツ 番 1號	齒 數	ダ ラ イ ル ヤ ビ メ ツ ト チ	T	H	S + H
No. 1	135T - 1P		1.5708	.0047	1.0046
No. 2	55T - 1P		1.5706	.0112	1.0112
No. 3	35T - 1P		1.5702	.0176	1.0176
No. 4	26T - 1P		1.5698	.0237	1.0237
No. 5	21T - 1P		1.5694	.0294	1.0294
No. 6	17T - 1P		1.5686	.0362	1.0362
No. 7	14T - 1P		1.5675	.0440	1.0440
No. 8	12T - 1P		1.5663	.0514	1.0514
	11T - 1P		1.5654	.0559	1.0559
	10T - 1P		1.5643	.0616	1.0616
	9T - 1P		1.5628	.0684	1.0684
	8T - 1P		1.5607	.0769	1.0769

本表はギアーツースキャリバーにて歯を測るに便利の爲記載したものであります。茲に表示した T, H, S + H の數値は 1P の場合の値でありますから實際に於ては測らうとするピッチの數にて此數を除すべきであります。

例 8P の齒車にして 6 番のカッターにて切りたる齒の厚を測れば

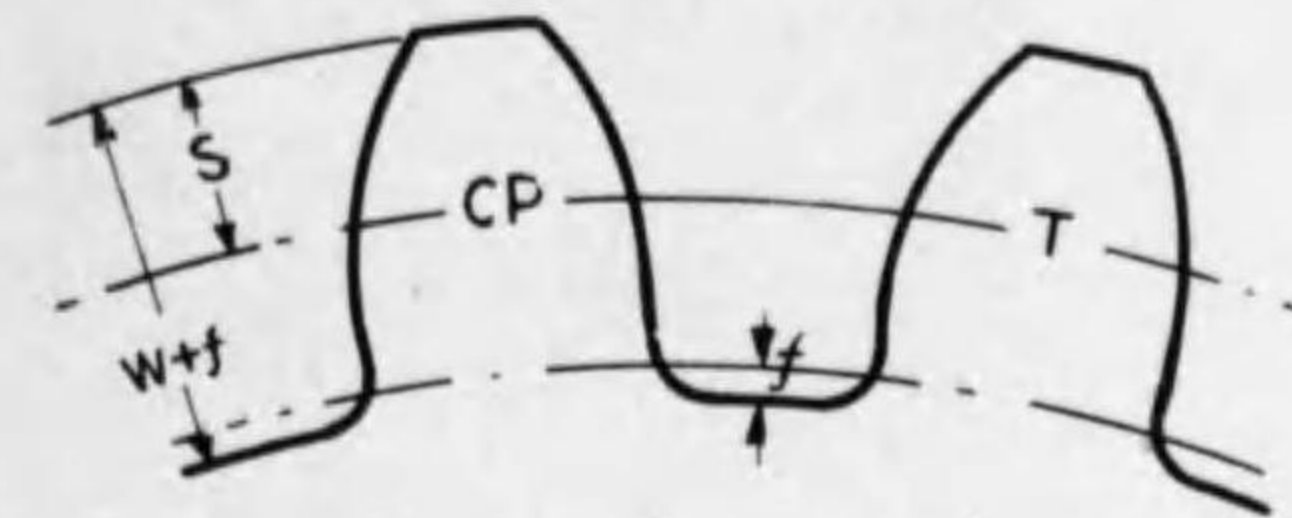
答 $T = \frac{1.5686}{8} = .1960"$ $H = \frac{.0362}{8} = .0045"$

$S + H = \frac{1.0362}{8} = .1295"$

Standard Proportion of Gear Tooth

當社規定齒車寸法割合表 (壓力角度 14½°)

Brown & Sharpe 式



P. = Diam. Pitch
C.P. = Circular Pitch (Inch)
M. = Module (m/m)
 $C.P. = \frac{\pi}{P} = \frac{\pi \times M}{25.4}$
 $P = \frac{\pi}{C.P.} \times M$
C.P. = mp $\pi \times mp$

$M = \frac{25.4 \times C.P.}{\pi} = \frac{25.4}{P}$

$T = \frac{C.P.}{2} = \frac{1.5708}{P} = 1.5708M$

$S = \frac{1}{P} = M = .3183 \times C.P.$

$W + f = \frac{2.157}{P} = 2.157 \times M = .6866 \times C.P.$

$f = \frac{.157}{P} = 0.157M = 0.05C.P.$

上式中 T, S, W + f 及び f は M の場合は凡て m/m 單位にて其他の場合は吋單位とす。

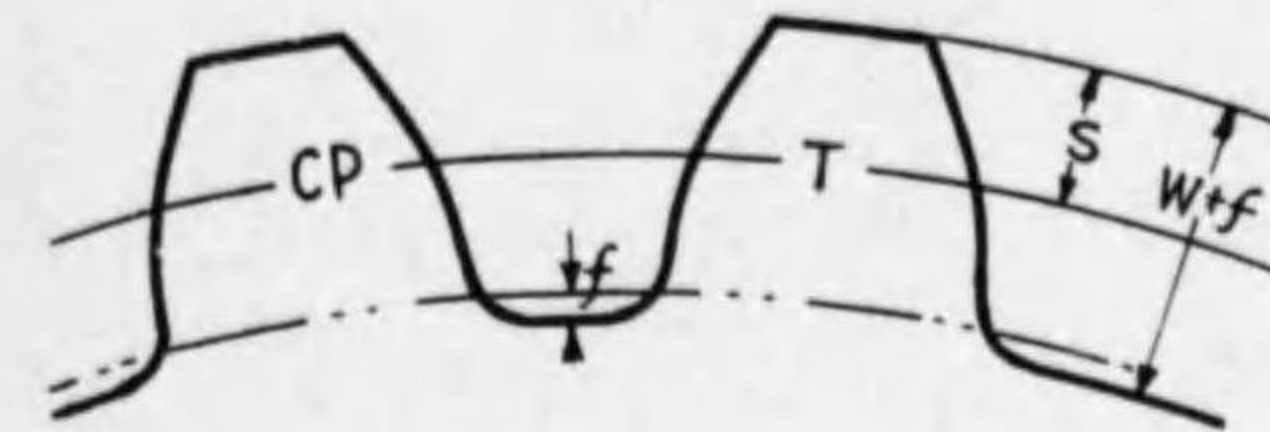
Diam. Pitch P.	Module M.	Circular Pitch C.P.	Decimal Equivalent C.P.		Circular Thickness of Tooth		Addendum S		Whole Depth	W + f		Clearance f	
			Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m		Inch	m/m	Inch	m/m
1½	.....	.....	2.0944	.....	1.0472	.....	.6666	.....	1.4381	.....	.1047	.....
.....	.....	2	2.0000	.....	1.0000	.....	.6366	.....	1.3732	.....	.1000	.....
.....	16	.....	50.266	.....	25.133	.....	16	.....	34.515	.....	2.512	.....
1¾	.....	.....	1.7952	.....	.8976	.....	.5714	.....	1.2326	.....	.0897	.....
.....	.....	1¾	1.7500	.....	.8750	.....	.5570	.....	1.2016	.....	.0875	.....
.....	14	.....	43.982	.....	21.991	.....	14	.....	30.201	.....	2.199	.....
2	.....	.....	1.5708	.....	.7854	.....	.5000	.....	1.0785	.....	.0785	.....
.....	.....	1½	1.5000	.....	.7500	.....	.4775	.....	1.0299	.....	.0750	.....
.....	12	.....	37.699	.....	18.850	.....	12	.....	25.886	.....	1.885	.....
2¼	.....	.....	1.3963	.....	.6981	.....	.4444	.....	.9587	.....	.0698	.....
.....	.....	1¾	1.3750	.....	.6875	.....	.4377	.....	.9441	.....	.0687	.....
.....	11	.....	34.558	.....	17.279	.....	11	.....	23.729	.....	1.728	.....
2½	.....	.....	1.2566	.....	.6283	.....	.4000	.....	.8628	.....	.0628	.....
.....	.....	1¾	1.2500	.....	.6250	.....	.3979	.....	.8583	.....	.0625	.....
.....	10	.....	31.416	.....	15.708	.....	10	.....	21.571	.....	1.571	.....
2¾	.....	.....	1.1424	.....	.5712	.....	.3639	.....	.7844	.....	.0571	.....
.....	.....	1½	1.1250	.....	.5625	.....	.3581	.....	.7724	.....	.0562	.....
.....	9	.....	28.274	.....	14.137	.....	9	.....	19.415	.....	1.414	.....
3	.....	.....	1.0472	.....	.5236	.....	.3333	.....	.7190	.....	.0523	.....

Diam. Pitch P.	Module M.	Circular Pitch C.P.	Decimal Equivalent C.P.		Circular Thickness of Tooth		Addendum S		Whole Depth W + f		Clearance f	
			Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m
.....	.....	1	1.0000	.....	.5000	.....	.3183	.....	.6866	.....	.0500	.....
3 1/4	8	.....	.9666	.....	.4833	.....	.3077	.....	.6637	.....	.0483	.....
3 3/4	.....	.....	.8976	.....	.4488	.....	.3857	.....	.6163	.....	.0448	.....
.....	7	.....	.8750	.....	.4375	.....	.2785	.....	.6007	.....	.0438	.....
.....	.....	.....	21.991	.....	10.996	.....	.....	.....	15.100	.....	1.099	.....
3 3/4	.....	.....	.8378	.....	.4189	.....	.2667	.....	.5752	.....	.0419	.....
4	.....	.....	.7854	.....	.3927	.....	.2500	.....	.5393	.....	.0393	.....
.....	6	.....	.7500	.....	.3750	.....	.2387	.....	.5150	.....	.0375	.....
4 1/2	.....	.....	18.850	.....	9.425	.....	.....	.....	12.943	.....	.942	.....
.....	5.5	.....	.6981	.....	.3490	.....	.2222	.....	.4794	.....	.0349	.....
.....	.....	.....	.5875	.....	.3437	.....	.2189	.....	.4720	.....	.0344	.....
5	.....	.....	17.279	.....	8.639	.....	.....	.....	11.865	.....	.864	.....
.....	5	.....	.6283	.....	.3142	.....	.2000	.....	.4314	.....	.0314	.....
.....	.....	.....	.6250	.....	.3125	.....	.1989	.....	.4291	.....	.0312	.....
5 1/2	.....	.....	15.708	.....	7.854	.....	.....	.....	10.786	.....	.786	.....
.....	5	.....	.5712	.....	.2856	.....	.1818	.....	.3922	.....	.0285	.....
.....	4.5	.....	.5625	.....	.2812	.....	.1790	.....	.3862	.....	.0281	.....
6	.....	.....	14.137	.....	7.069	.....	.....	.....	9.707	.....	.707	.....
.....	6	.....	.5236	.....	.2618	.....	.1666	.....	.3595	.....	.0262	.....
.....	.....	.....	.5000	.....	.2500	.....	.1592	.....	.3433	.....	.0250	.....
.....	4	.....	12.566	.....	6.283	.....	.....	.....	8.629	.....	.629	.....
7	.....	.....	.4488	.....	.2244	.....	.1429	.....	.3081	.....	.0224	.....
.....	3.5	.....	.4375	.....	.2178	.....	.1393	.....	.3003	.....	.0219	.....
.....	8	.....	10.996	.....	5.498	.....	.....	.....	7.550	.....	.550	.....
.....	.....	.....	.3927	.....	.1963	.....	.1250	.....	.2696	.....	.0196	.....
8	.....	.....	.3750	.....	.1875	.....	.1194	.....	.2575	.....	.0188	.....
.....	3	.....	9.425	.....	4.712	.....	.....	.....	6.472	.....	.471	.....
9	.....	.....	.3491	.....	.1745	.....	.1111	.....	.2397	.....	.0174	.....
.....	2.75	.....	.3437	.....	.1719	.....	.1094	.....	.2360	.....	.0171	.....
.....	.....	.....	8.639	.....	4.320	.....	.....	.....	5.932	.....	.432	.....
10	.....	.....	.3142	.....	.1571	.....	.1000	.....	.2157	.....	.0157	.....
.....	2.5	.....	.3125	.....	.1562	.....	.0995	.....	.2146	.....	.0156	.....
.....	.....	.....	7.854	.....	3.927	.....	.....	.....	5.393	.....	.393	.....
11	.....	.....	.2856	.....	.1428	.....	.0909	.....	.1961	.....	.0143	.....
.....	2.25	.....	.2812	.....	.1406	.....	.0895	.....	.1931	.....	.0141	.....
.....	.....	.....	7.069	.....	3.534	.....	.....	.....	4.854	.....	.353	.....
12	.....	.....	.2618	.....	.1309	.....	.0833	.....	.1798	.....	.0131	.....
.....	2	.....	.2500	.....	.1250	.....	.0796	.....	.1716	.....	.0125	.....
.....	.....	.....	6.283	.....	3.142	.....	.....	.....	4.314	.....	.314	.....
13	.....	.....	.2417	.....	.1208	.....	.0769	.....	.1659	.....	.0121	.....
14	.....	.....	.2244	.....	.1122	.....	.0714	.....	.1541	.....	.0112	.....
.....	1.75	.....	.2187	.....	.1094	.....	.0696	.....	.1502	.....	.0109	.....
.....	.....	.....	5.498	.....	2.749	.....	.....	.....	3.775	.....	.275	.....
15	.....	.....	.2094	.....	.1047	.....	.0666	.....	.1438	.....	.0104	.....
16	.....	.....	.1963	.....	.0982	.....	.0625	.....	.1348	.....	.0098	.....
.....	1.5	.....	.1875	.....	.0937	.....	.0597	.....	.1287	.....	.0094	.....
.....	.....	.....	4.712	.....	2.356	.....	.....	.....	3.236	.....	.235	.....
18	.....	.....	.1745	.....	.0873	.....	.0555	.....	.1198	.....	.0087	.....
20	.....	.....	.1571	.....	.0785	.....	.0500	.....	.1079	.....	.0078	.....
.....	1.25	.....	.1562	.....	.0781	.....	.0497	.....	.1073	.....	.0078	.....
.....	.....	.....	3.927	.....	1.963	.....	.....	.....	2.696	.....	.196	.....
22	.....	.....	.1428	.....	.0714	.....	.0455	.....	.0980	.....	.0071	.....
24	.....	.....	.1309	.....	.0654	.....	.0417	.....	.0898	.....	.0065	.....
.....	1	.....	.1250	.....	.0625	.....	.0398	.....	.0858	.....	.0063	.....
.....	.....	.....	3.142	.....	1.571	.....	.....	.....	2.157	.....	.157	.....
26	.....	.....	.1208	.....	.0604	.....	.0385	.....	.0829	.....	.0060	.....
28	.....	.....	.1122	.....	.0561	.....	.0357	.....	.0770	.....	.0056	.....
30	.....	.....	.1047	.....	.0524	.....	.0333	.....	.0719	.....	.0052	.....
32	.....	.....	.0982	.....	.0491	.....	.0312	.....	.0674	.....	.0049	.....
34	.....	.....	.0924	.....	.0462	.....	.0294	.....	.0634	.....	.0046	.....
36	.....	.....	.0873	.....	.0436	.....	.0278	.....	.0599	.....	.0043	.....
38	.....	.....	.0827	.....	.0413	.....	.0263	.....	.0568	.....	.0041	.....
40	.....	.....	.0785	.....	.0393	.....	.0250	.....	.0539	.....	.0039	.....
44	.....	.....	.0714	.....	.0357	.....	.0227	.....	.0490	.....	.0036	.....
48	.....	.....	.0654	.....	.0327	.....	.0208	.....	.0449	.....	.0033	.....
50	.....	.....	.0628	.....	.0314	.....	.0200	.....	.0431	.....	.0031	.....

Standard Proportion of Stub Gear Tooth

当社規定スタツブ歯車寸法割合表 (壓力角度 20°)

Logue 式



P. = Diam. Pitch

C.P. = Circular Pitch (Inch)

M. = Module (m/m)

$$C.P. = \frac{\pi}{P} = \frac{\pi \times M}{25.4}$$

$$P = \frac{\pi}{C.P.} = \frac{25.4}{M}$$

$$M = \frac{25.4 \times C.P.}{\pi} = \frac{25.4}{P}$$

$$T = \frac{C.P.}{P} = \frac{1.5708}{P} = 1.5708M.$$

$$S = 0.25C.P. = \frac{0.7854}{P} = 0.7854M.$$

$$W + f = 0.55C.P. = \frac{1.728}{P} = 1.728M.$$

$$f = 0.05C.P. = \frac{0.1571}{P} = 0.1571M.$$

上式中 T.S.W + f 及び f は M の場合は凡て m/m 単位にて其他の場合は吋単位とす。

Diam. Pitch P.	Module M.	Circular Pitch C.P.	Decimal Equivalent C.P.		Circular Thickness of Tooth		Addendum S		Whole Depth W + f		Clearance f	
			Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m
1 1/2	.....	.....	2.0944	.....	1.0472	.....	.5236	.....	1.1519	.....	.1047	.....
.....	2	.....	2.0000	.....	1.0000	.....	.5000	.....	1.1000	.....	.1000	.....
.....	16	.....	50.266	.....	25.133	.....	12.566	.....	27.644	.....	2.512	.....
1 3/4	.....	.....	1.7952	.....	.8976	.....	.4489	.....	.9875	.....	.0897	.....
.....	1 1/2	.....	1.7500	.....	.8750	.....	.4375	.....	.9625	.....	.0875	.....
.....	14	.....	43.982	.....	21.991	.....	10.996	.....	24.190	.....	2.199	.....
2	.....	.....	1.5708	.....	.7854	.....	.3927	.....	.8639	.....	.0785	.....
.....	1 1/2	.....	1.5000	.....	.7500	.....	.3750	.....	.8250	.....	.0750	.....
.....	12	.....	37.699	.....	18.850	.....	9.435	.....	20.755	.....	1.885	.....
2 1/4	.....	.....	1.3963	.....	.6981	.....	.3490	.....	.7678	.....	.0698	.....
.....	1 3/4	.....	1.3750	.....	.6875	.....	.3437	.....	.7561	.....	.0687	.....
.....	11	.....	34.558	.....	17.279	.....	8.639	.....	19.007	.....	1.728	.....
2 1/2	.....	.....	1.2566	.....	.6283	.....	.3142	.....	.6912	.....	.0628	.....
.....	1 1/2	.....	1.2500	.....	.6250	.....	.3125	.....	.6875	.....	.0625	.....
.....	10	.....	31.416	.....	15.708	.....	7.854	.....	17.279	.....	1.571	.....
2 3/4	.....	.....	1.1424	.....	.5712	.....	.2856	.....	.6283	.....	.0571	.....
.....	1 1/2	.....	1.1250	.....	.5625	.....	.2812	.....	.6186	.....	.0562	.....
.....	9	.....	28.274	.....	14.137	.....	7.069	.....	15.551	.....	1.414	.....
3	.....	.....	1.0472	.....	.5236	.....	.2618	.....	.5759	.....	.0523	.....

Diam. pitch P.	Module M.	Circular pitch C.P.	Decimal Equivalent C.P.		Circular Thick- ness of Tooth		Addendum s		Whole Depth	W + f		Clearance f	
			Inch	m/m	Inch	m/m	Inch	m/m		Inch	m/m	Inch	m/m
.....	.....	1	1.0000	.....	.5000	.....	.2500	.....	.5500	.....	.0500	.....	.....
.....	8	.....	.....	25.133	.....	12.566	.....	6.283	.....	13.823	.....	1.257	.....
3 1/4	.....	.....	.9666	.....	.4833	.....	.2417	.....	.5317	.....	.0483	.....	.....
3 3/4	.....	.....	.8976	.....	.4483	.....	.2244	.....	.4936	.....	.0448	.....	.....
.....	7	.....	.8750	.....	.4375	.....	.2187	.....	.4812	.....	.0438	.....	.....
3 3/8	.....	.....	.....	21.991	.....	10.996	.....	5.497	.....	12.095	.....	1.099	.....
4	.....	.....	.8378	.....	.4189	.....	.2094	.....	.4607	.....	.0419	.....	.....
.....	6	.....	.7854	.....	.3927	.....	.1963	.....	.4319	.....	.0393	.....	.....
.....	.....	3/4	.7500	.....	.3750	.....	.1875	.....	.4125	.....	.0375	.....	.....
.....	.....	.....	.....	18.850	.....	9.425	.....	4.712	.....	10.367	.....	.942	.....
4 1/4	.....	.....	.6981	.....	.3490	.....	.1745	.....	.3839	.....	.0349	.....	.....
.....	.....	1/2	.6875	.....	.3437	.....	.1719	.....	.3782	.....	.0344	.....	.....
.....	5.5	.....	.....	17.279	.....	8.639	.....	4.320	.....	9.503	.....	.864	.....
5	.....	.....	.6283	.....	.3142	.....	.1571	.....	.3456	.....	.0314	.....	.....
.....	.....	5/8	.6250	.....	.3125	.....	.1562	.....	.3436	.....	.0312	.....	.....
.....	5	.....	.....	15.708	.....	7.854	.....	3.927	.....	8.639	.....	.785	.....
5 1/4	.....	.....	.5712	.....	.2856	.....	.1428	.....	.3141	.....	.0285	.....	.....
.....	.....	3/8	.5625	.....	.2812	.....	.1406	.....	.3093	.....	.0281	.....	.....
.....	4.5	.....	.....	14.137	.....	7.069	.....	3.534	.....	7.775	.....	.707	.....
6	.....	.....	.5236	.....	.2618	.....	.1309	.....	.2880	.....	.0262	.....	.....
.....	.....	1/2	.5000	.....	.2500	.....	.1250	.....	.2750	.....	.0250	.....	.....
.....	4	.....	.....	12.566	.....	6.283	.....	4.141	.....	6.910	.....	.628	.....
7	.....	.....	.4483	.....	.2244	.....	.1120	.....	.2464	.....	.0224	.....	.....
.....	.....	3/8	.4375	.....	.2178	.....	.1094	.....	.2407	.....	.0219	.....	.....
.....	3.5	.....	.....	10.996	.....	5.498	.....	2.729	.....	6.008	.....	.550	.....
8	.....	.....	.3927	.....	.1963	.....	.0982	.....	.2160	.....	.0196	.....	.....
.....	.....	5/8	.3750	.....	.1875	.....	.0937	.....	.2062	.....	.0188	.....	.....
.....	3	.....	.....	9.425	.....	4.712	.....	2.356	.....	5.183	.....	.471	.....
9	.....	.....	.3491	.....	.1745	.....	.0873	.....	.1920	.....	.0174	.....	.....
.....	.....	1/2	.3437	.....	.1719	.....	.0859	.....	.1889	.....	.0171	.....	.....
.....	2.75	.....	.....	8.639	.....	4.320	.....	2.160	.....	4.752	.....	.432	.....
10	.....	.....	.3142	.....	.1571	.....	.0785	.....	.1727	.....	.0157	.....	.....
.....	.....	3/8	.3125	.....	.1562	.....	.0781	.....	.1718	.....	.0156	.....	.....
.....	2.5	.....	.....	7.854	.....	3.927	.....	1.963	.....	4.320	.....	.393	.....
11	.....	.....	.2856	.....	.1428	.....	.0714	.....	.1571	.....	.0143	.....	.....
.....	.....	1/2	.2812	.....	.1406	.....	.0703	.....	.1547	.....	.0141	.....	.....
.....	2.25	.....	.....	7.069	.....	3.534	.....	1.767	.....	3.887	.....	.353	.....
12	.....	.....	.2618	.....	.1309	.....	.0654	.....	.1439	.....	.0131	.....	.....
.....	.....	3/4	.2500	.....	.1250	.....	.0625	.....	.1375	.....	.0125	.....	.....
.....	2	.....	.....	6.283	.....	3.142	.....	1.571	.....	3.456	.....	.314	.....
13	.....	.....	.2417	.....	.1208	.....	.0604	.....	.1329	.....	.0121	.....	.....
14	.....	.....	.2244	.....	.1122	.....	.0561	.....	.1234	.....	.0112	.....	.....
.....	.....	1/2	.2187	.....	.1094	.....	.0547	.....	.1203	.....	.0109	.....	.....
.....	1.75	.....	.....	5.498	.....	2.749	.....	1.374	.....	3.024	.....	.275	.....
15	.....	.....	.2094	.....	.1047	.....	.0523	.....	.1150	.....	.0104	.....	.....
16	.....	.....	.1963	.....	.0982	.....	.0491	.....	.1080	.....	.0098	.....	.....
.....	.....	3/8	.1875	.....	.0937	.....	.0469	.....	.1032	.....	.0094	.....	.....
.....	1.5	.....	.....	4.712	.....	2.356	.....	1.178	.....	2.591	.....	.235	.....
18	.....	.....	.1745	.....	.0873	.....	.0436	.....	.0959	.....	.0087	.....	.....
20	.....	.....	.1571	.....	.0785	.....	.0393	.....	.0864	.....	.0078	.....	.....
.....	.....	1/2	.1562	.....	.0781	.....	.0390	.....	.0858	.....	.0078	.....	.....
.....	1.25	.....	.....	3.927	.....	1.963	.....	.982	.....	.0771	.....	.196	.....
22	.....	.....	.1428	.....	.0714	.....	.0350	.....	.0719	.....	.0071	.....	.....
24	.....	.....	.1309	.....	.0654	.....	.0327	.....	.0687	.....	.0065	.....	.....
.....	.....	3/4	.1250	.....	.0625	.....	.0312	.....	.0687	.....	.0063	.....	.....
.....	1	.....	.....	3.142	.....	1.571	.....	.785	.....	1.728	.....	.157	.....
26	.....	.....	.1208	.....	.0604	.....	.0302	.....	.0664	.....	.0060	.....	.....
28	.....	.....	.1122	.....	.0561	.....	.0280	.....	.0616	.....	.0056	.....	.....
30	.....	.....	.1047	.....	.0524	.....	.0262	.....	.0576	.....	.0052	.....	.....
32	.....	.....	.0982	.....	.0491	.....	.0243	.....	.0535	.....	.0049	.....	.....
34	.....	.....	.0924	.....	.0462	.....	.0231	.....	.0508	.....	.0046	.....	.....
36	.....	.....	.0873	.....	.0436	.....	.0218	.....	.0479	.....	.0043	.....	.....
38	.....	.....	.0827	.....	.0413	.....	.0207	.....	.0455	.....	.0041	.....	.....
40	.....	.....	.0785	.....	.0393	.....	.0196	.....	.0431	.....	.0039	.....	.....
44	.....	.....	.0714	.....	.0357	.....	.0187	.....	.0410	.....	.0036	.....	.....
48	.....	.....	.0654	.....	.0327	.....	.0164	.....	.0361	.....	.0033	.....	.....
50	.....	.....	.0628	.....	.0314	.....	.0157	.....	.0345	.....	.0031	.....	.....

ドリル之部

189...284

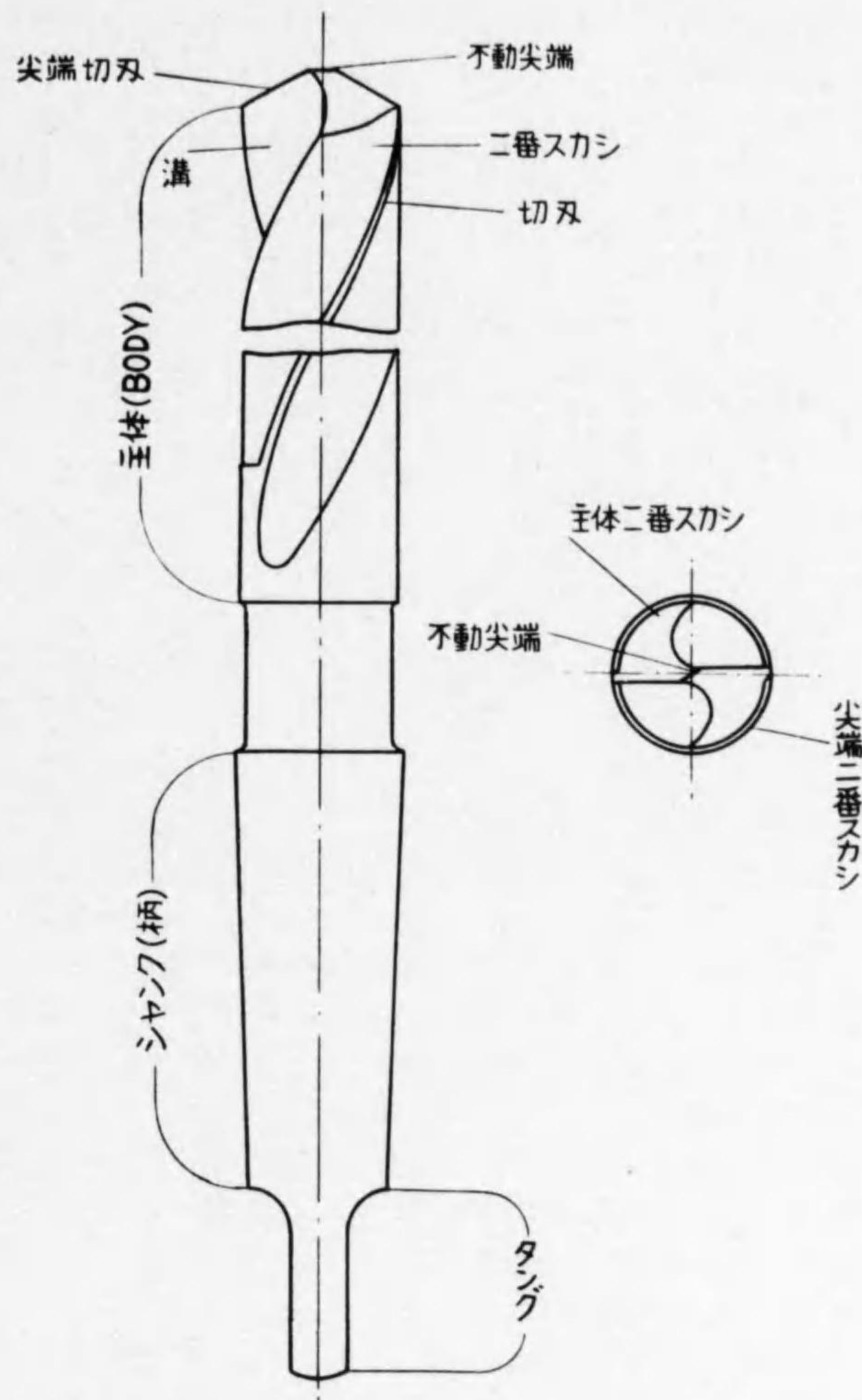


目 次

ドリル各部の名称とその効果.....	189
ドリル使用上の諸注意.....	196
特殊寸法のドリル御注文の際に於ける御指示事項.....	198
モールステーバーシャンク 螺錐 日本標準規格.....	200
モールステーバーシャンク ドリル(耗寸法).....	201
モールステーバーシャンク ドリル(吋寸法).....	209
ストレートシャンク ドリル(テーパレングス)(耗寸法).....	219
ストレートシャンク ドリル(テーパレングス)(吋寸法).....	222
ストレートシャンク 螺錐 日本標準規格.....	227
ストレートシャンク ドリル(耗寸法).....	228
ストレートシャンク ドリル(吋寸法).....	234
ラチエツト ドリル.....	236
トラツク(コウス)ドリル.....	238
皿取錐(モールステーバー柄付).....	240
フラツト ドリル(平錐).....	241
テーパシャンク 三溝 ドリル(耗寸法).....	242
テーパシャンク 三溝 ドリル(吋寸法).....	249
ストレートシャンク 三溝 ドリル(耗寸法).....	256
ストレートシャンク 三溝 ドリル(吋寸法).....	259
シエル ドリル(耗寸法).....	262
シエル ドリル(吋寸法).....	264
センター ドリル(耗寸法).....	265
センター ドリル(吋寸法).....	266

ワイヤージージサイズ ドリル.....	267
ソリッド カウンター ボア.....	271
ソリッド カウンター ボア(ストレート柄付) (ウイット ウォース スタンダード)	272
ソリッド カウンター ボア(ストレート柄付) (ユー・エス・スタンダード)	273
ソリッド カウンター ボア(テーバー柄付) (ウイット ウォース スタンダード)	274
ソリッド カウンター ボア (ユー・エス・スタンダード)	275
取替式 カウンター ボア.....	276
各種ドリルの寸法対照表.....	277
ワイヤージージ比較表.....	283

一、ドリル各部の名称とその効果



ドリルは大體次の三部分に大別することが出来る。

1: 先端 2. 主體 3. 柄

主體 (Body) 及び柄部 (Shank) は圖示により明瞭であるが、先端とはドリルの一端に於て圓錐形をなしてある部分をいふ。

A 溝 (Flute)

圖示によれば二筋の溝が向ひ合せに螺旋形に切込んであるが、この他に三筋溝、四筋溝或は直線溝等がある。

溝の効果は次の通りである。

1. ドリル先端の切刃に適當の形狀を與へる。
2. 主體切刃と溝との接合點から切粉が溝の内部へピッタリ添つて巻き取られるやうになつてゐる。これがため溝は切粉を受けて逃げさせるに充分な、しかし最少限度の大きさを持たす必要がある。
3. 溝に添ふて切粉は逃出す。
4. 穿孔の際注入する油は溝に添えて送りこまれる。

B 不動先端 (Lead Center)

ドリルの先端の尖つた箇所で、丁度先端部の二つの圓錐形の交點になつてゐる。この部分は切込みに對しては積極的に働かないが、常にドリルの中心軸の上になければならぬ。

C 先端

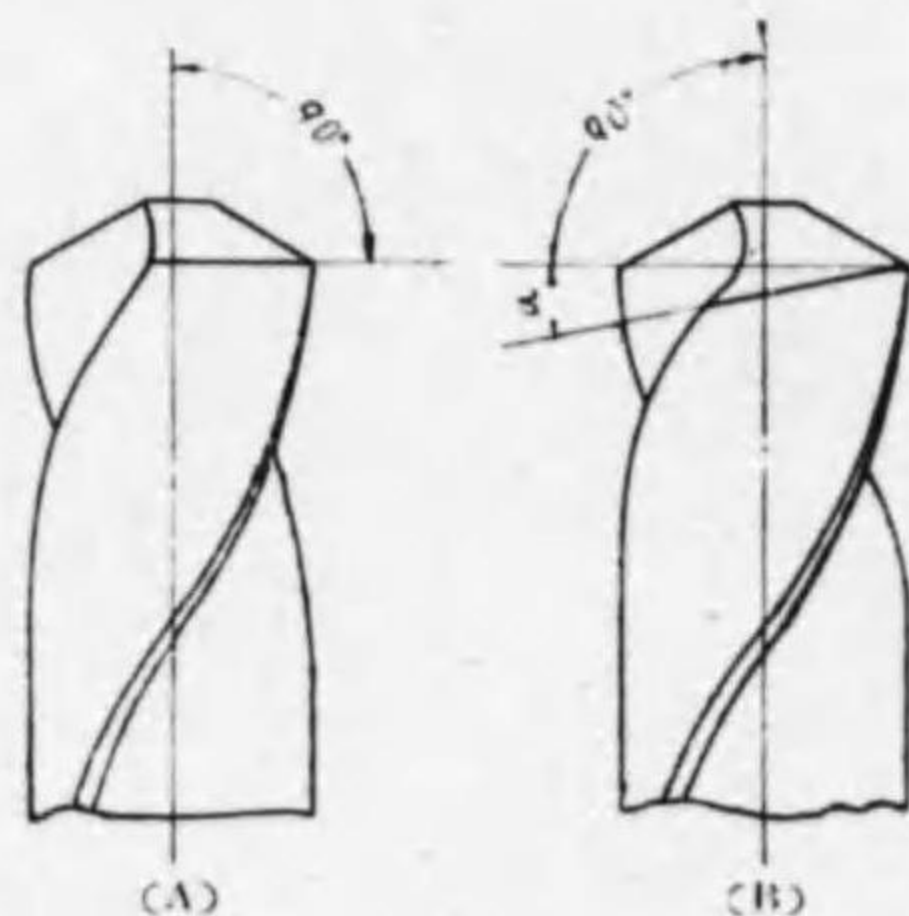
不動先端、先端二番すかし部、及び先端切刃を含む圓錐形の全部分を云ふ。

D 先端二番すかし部 (Heal)

先端切刃の後に續く部分で、すかしを取つてある處である。

E 先端切刃 (Lip or Cutting Edge)

ドリル溝と先端の圓錐形との交錯點、即ち一直線の切削端をなしてある部分である。但し次圖(A)の如く、單にそれ等の交錯點となつただけでは切刃としては働かない。そのため次圖(B)の如く、交錯點のすぐ後ろに一定の角度 α をつけて置かねばならぬ。この削り落しのことを先端二番すかしと云ひこの部分をヒールと呼ぶ。この二番すかしはドリルに



とつて重大なる役割を持つてゐる。

F 主體切刃

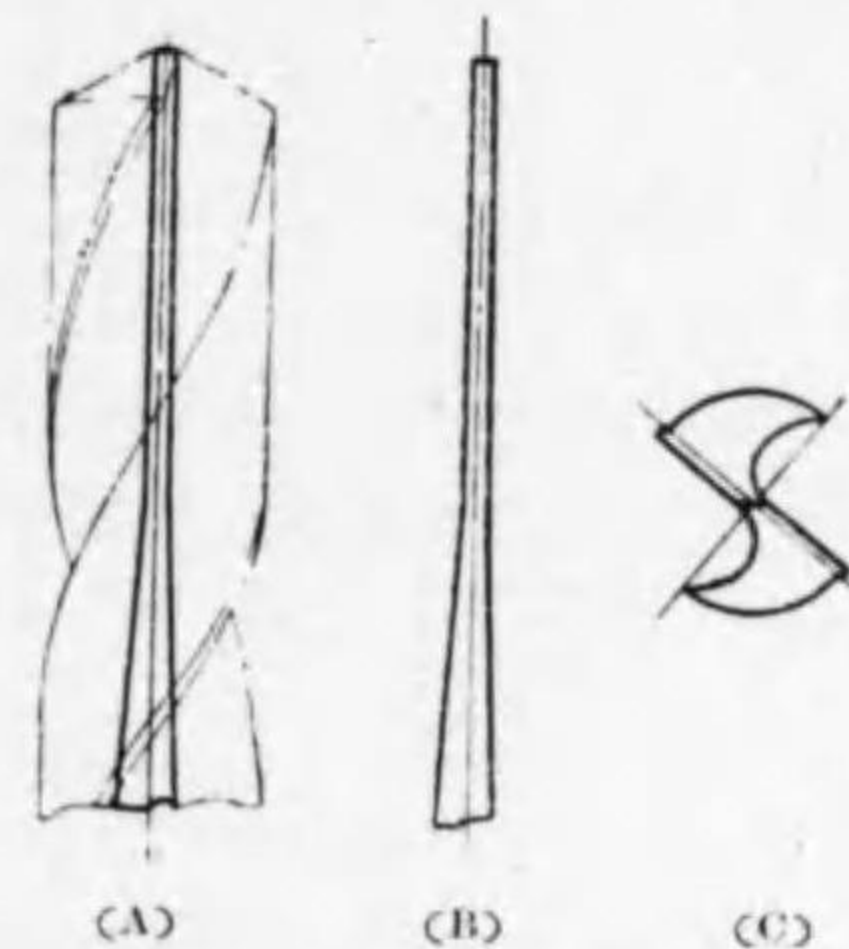
圖示の如く細長い紐狀の部分に云ふ。一名ランドと稱する部分である。ドリルの直徑(呼稱寸法)とはこの部分で計つた直徑をいふ。

G 主體二番すかし部

圖示の如く切刃に添ふて切刃部より直徑を落した部分のことをいふ。斯くの如く二番を落してあるのは穿孔する時にドリルと被穿孔物の孔壁との磨擦を軽減し又は無理を除いて切刃に正確な穿孔をさせる爲に役立つてゐる。若し二番すかしがないと假定せば、穿孔の際被穿孔物の孔壁とドリルの磨擦が大きくなるため、非常に大きな力を要し、更に大きな磨擦熱が発生するからドリルの焼が戻つて短時間で使用に耐へなくなるであらう。極端にいへば孔の中に丸棒を廻轉させてゐるやうなもので全く切れない事も考へられる。

H 錐柱又は中心肉厚

ウェツブとも呼ぶ部分で、謂はゞドリルの背柱である。錐柱の太さはドリルの強度に重大な關係がある。二溝のドリルは一般には右圖(A)又は(B)の様に先端より柄に近くなるにつれ太くなつてゐる。これは錐柱に、穿孔に必要な強さを持たしめるため止むを得ない。これがため反對にドリルの水平断面に於ける溝の面積が先端より柄に向ふに従つて漸次狭くなり、惹いては切粉のはけを困難ならしめる、この悪結果を調節するため捻れのピッチを柄に近づくに従ひ大きく取り溝幅を擴げる様に工作してある。三溝及四溝の場合は二溝の場合と異り、圖 D. E. F. に見る如く錐柱は格別太くなつてゐるから錐柱の強度に就て考慮の要はない。



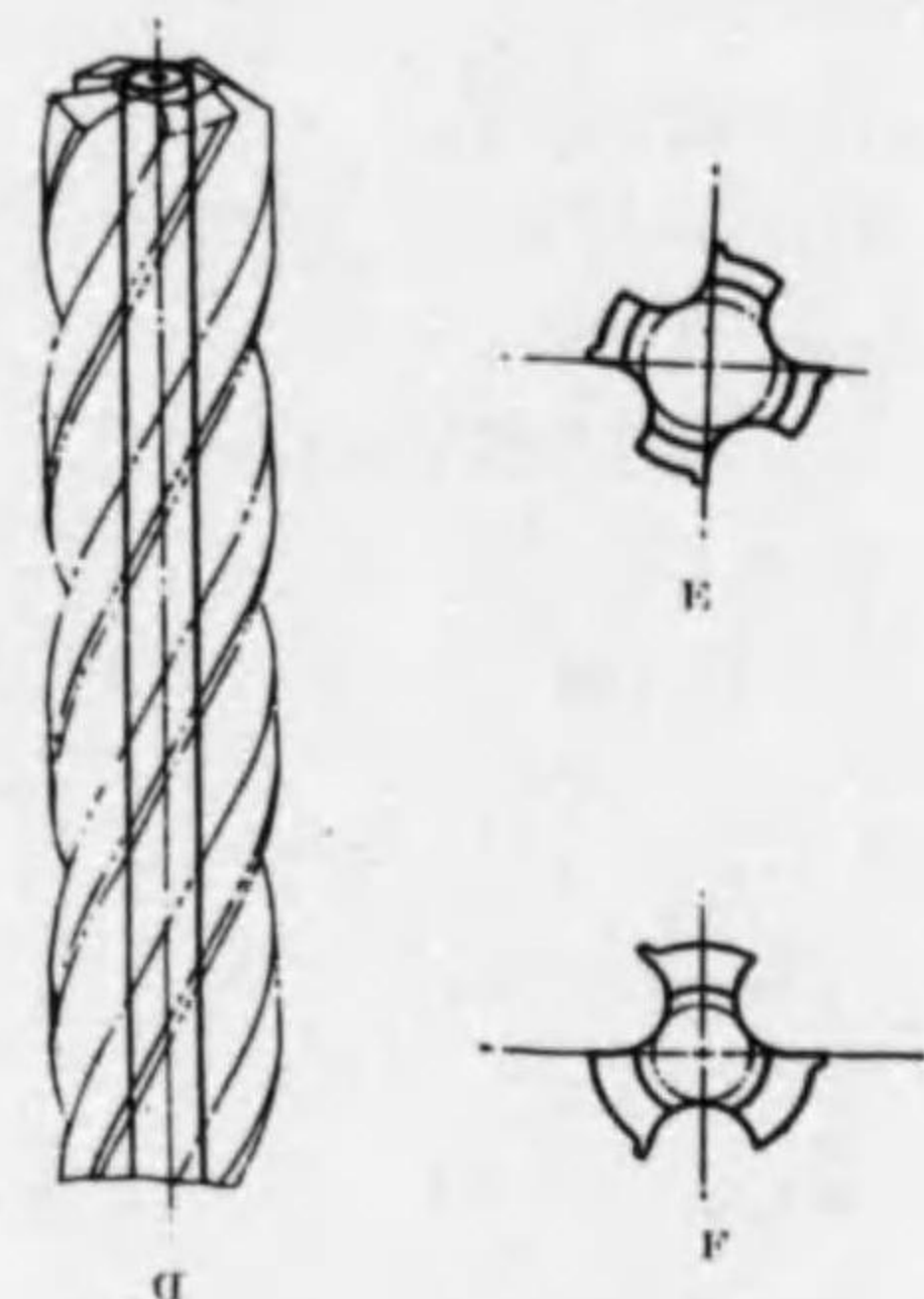
I 柄 は先端に對する反對端であつて穿孔棒のソケット、コレット、チャック等でくわへてドリルを支持すべき部分である。大體次の如き種類がある。

- a. ビットストック角柄
- b. 普通直柄(ストレートシャンク)
- c. トラツクドリル等に附する直柄

- d. テーパー柄
- e. 勾配角柄

J タング

ソケット又はコレット内部の切込部に適合させるために付けた部分で、柄の端にある。この部分はテーパー柄のものにしか付けない。この部分はドリルを回轉させる時テーパー柄の持つ力の補助になるだけであつてこの部分に回轉の力を掛けてはいけない。しかしこの部分に楔形を押し込み、ドリルをソケットから取外すのに便ならしめ得る。



ドリルの良否の鑑別

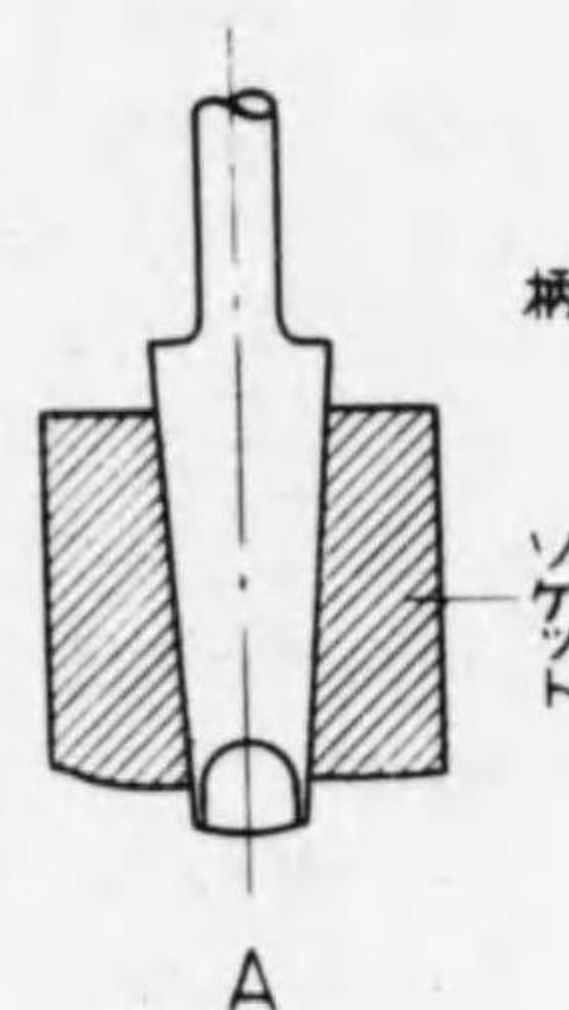
ドリルは最もスムーズに穿孔作業が出来る様設計し仕上げてあるが、然らば外見上どういふ風にその良否を鑑別するか、以下各部に就て述べて見やう。

A 柄

ストレートシャンクの場合は専らチャックでつかむ事になり圓形が完全に出来てさへ居れば細い太いは問題でない。

角柄の場合は角そのものに回轉の力が掛る事になる爲に柄に対する正確さは絶対的のものでなく、相當廣い範圍に融通性をもつてゐる。

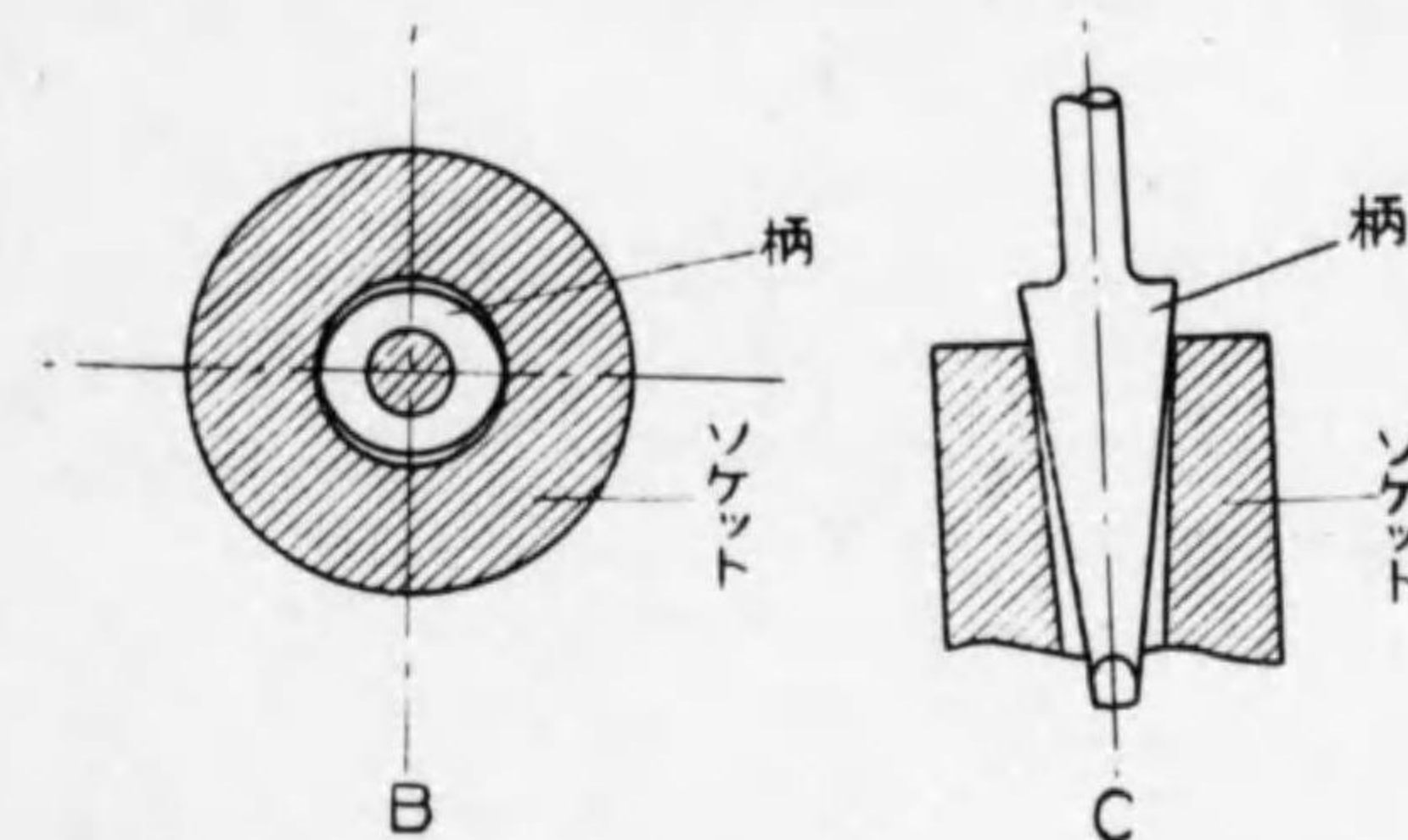
テーパー・シャンク（如何なるテーパー・シャンクの場合でも）の場合は柄のテーパー部がソケットやコレット又は機械の廻轉軸のテーパー孔に正確に嵌合し、この部の磨摩力に依つて回轉の力に應ずるものであるから絶対正確なる研磨仕上げを要する。嵌合状態は圖示Aの如くならなくてはならない。若しテーパー部が眞圓になつてゐない場合は圖示Bの如く、テーパー部の勾配を誤つてゐる場合は圖示Cの如く、何れも一局部しかソケットの壁と接觸せず、結局テーパー部の有する磨擦の力は圖示Aの如く正確に嵌合した場合



に較べて非常に少く、穿孔に際し穿孔回轉力に負けて空廻りするやうになり、

テーパー・シャンク

としての役目をはたさない事になる。テーパー部に凹凸のある場合も亦同様である。その結果としてタングに大きな回轉力が加はる様になりその部分の捻れ破壊等を生ずる事になる



逆にスリーブやソケット類のテーパー部分の不良なため、何度ドリルを取かへても同様の結果を招くこともある。

これも不十分な嵌合の場合に起る率が非常に多いことであるが、穿孔の際その孔の突抜けんとする瞬間に双先に非常に大きな力がかゝり、その反動でスリーブから柄が抜け氣味になつた場合、タングの部に力が加つて破損する事もある。しかしこの事は正しい嵌合の場合でも取扱上の巧拙によつて起り得る事でもあるから注意を要する。

B 主體切刃 (Land)

主體切刃を有するランドの部分は、通常丸く外周を研磨し、そのドリルの呼稱直徑に仕上げるのであるが、然しストレートシャンクの細手のものに対してはタンブラー磨きのみ行ふものもある。但しこれではバツクテーパーを附することは出来ない。切刃を研磨する場合長目に双先より柄に近づくに従つて適當に直徑を細めて行く。即ち、尖端に於て最大の直徑を有し、溝の切上り部では最少の直徑となつてゐる。(バツクテーパーとはこのことを云ふのである。)その細める割合は太さによつても製作者によつても種々異なる値を取つてゐるが、大體1吋又は25耗に對し百分の四耗から千分の五耗までの範圍に取つてゐる。バツクテーパーを附するのは、ドリルが深く切込んで行つた時に被穿孔材料の孔壁とドリルのランド部との接觸を軽減し磨擦の増大を防がうがためである。

C 尖端

ドリル使用中圓滑を缺いたり折損を招いたりする原因の九分通りまでが尖端

の不良、即ち正しからざる尖端二番すかしに依ると云つても過言でない、それ故尖端を研磨する際には次の事項に就て充分注意を拂はなくてはならない。

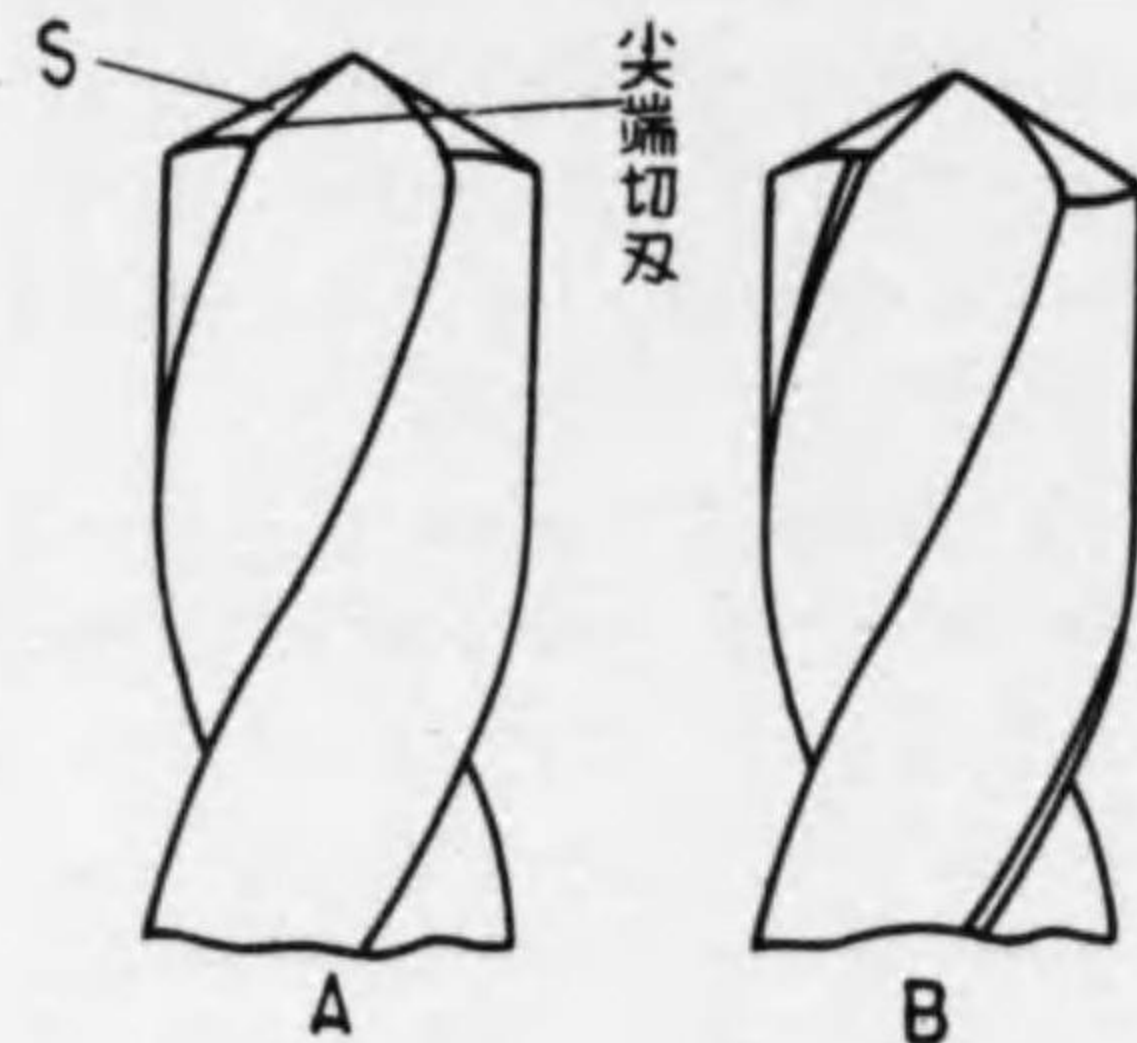
- a 尖端二番のすかし工合
- b 尖端切刃部の長さ及び角度
- c 尖端の位置及不動尖端がドリルの中心線上にあるや否や

上記b及びcは單に研磨の位置にのみ関係するのであるから、間違ひも少く修正も容易であるがaが最も重大で又作業にも相當注意を要するから、以下尖端二番すかしに就て説明する。

(1) 尖端二番すかしの理由

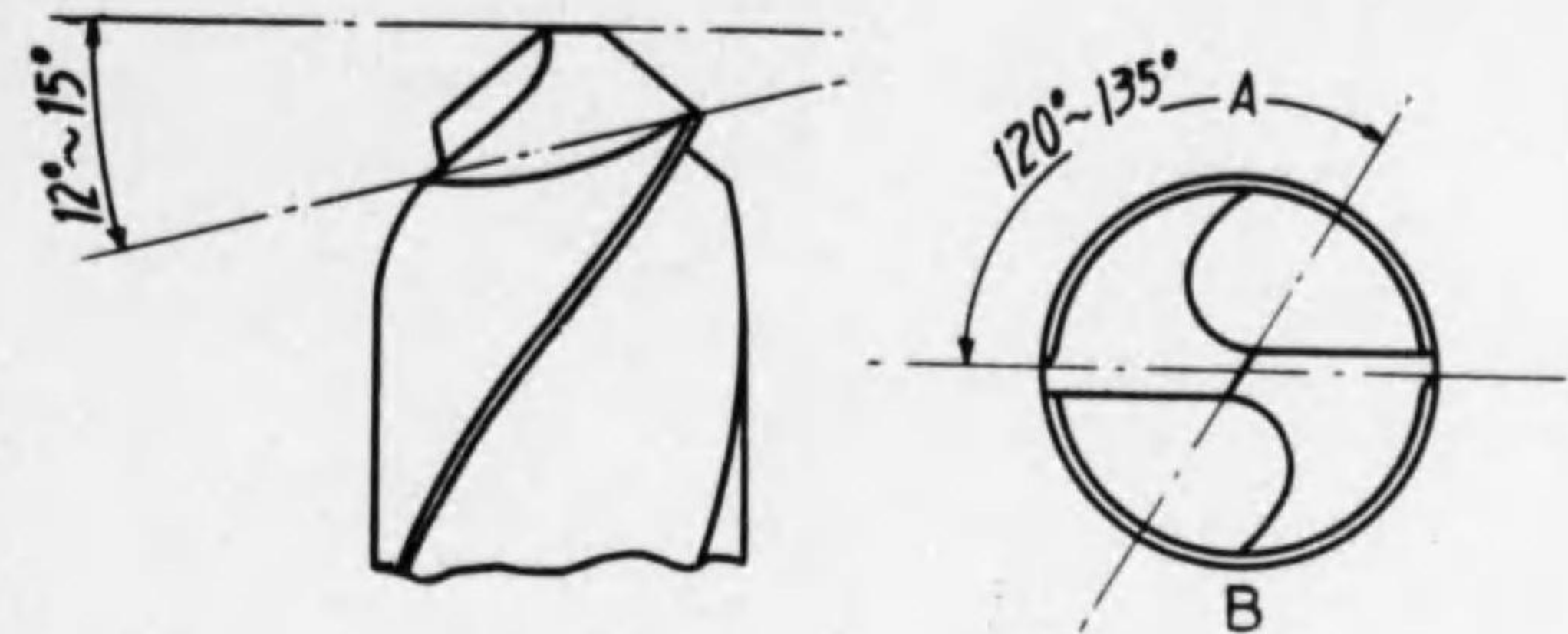
尖端二番すかしの事を單に切刃を切り易くする爲だと考へ違ひをされてゐる場合が多いが、それは切込んで行く爲に、即ち孔を深くして行く上に絶対必要な條件なのである。今假りに圖示(A)の様に全然二番をすかしてないドリルで穿孔する事を考へて見よ。表面Sは終始被穿孔體と接觸してゐてそれ以上内部へ進行しやうとはしないであらう。

結局その位置で唯グルグル廻つてゐるだけである。それ故深く切込んで行くためには如何しても切削端の後方S面を低く削り落して置かねばならない。即ち二番をすかして置かねばならない。同圖Bは二番すかしの状態を示してゐる。この二番すかしの良否こそドリルの能力と耐久力を左右する大きな條件の一つなのである。この研磨すかしはドリル尖端の全表面にわたるべきであつて二番外側丈そうしたのでは何にもならない。



(2) 二番すかしの角度

二番すかしの角度は、通常圖示(A)の如く十二度乃至十五度とする。嚴格には相手材料に依つて角度を代へるべきであるが普通はこの範囲内の一定の所、例へば十二度として製作してある。尤も軟質金屬に穿孔する場合は十五度までとつた方がいゝ。反對に硬質金屬の場合食ひ込みを嫌ふ様な場合にはこの範囲外の六度位ひをとつた特殊の場合もある。兩側二番取りの結果あらはれる不動

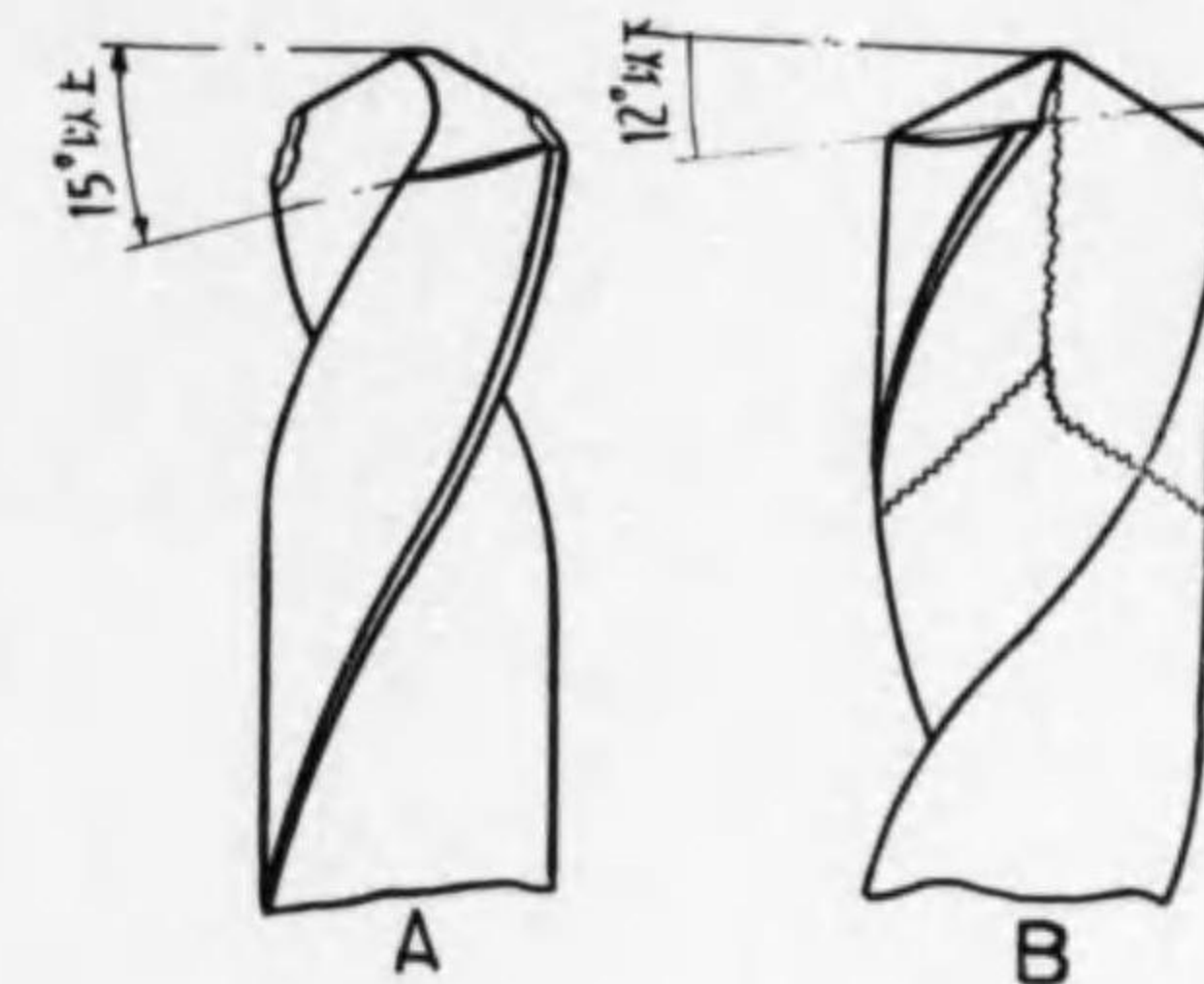


中心を通ずる交線は尖端切刃と百二十度乃至百三十五度となるべきことは圖示Bの如くである。

(3) 不良二番すかしの影響

尖端二番すかしの角度が大に失すると切刃部が薄くなつて非常に弱くなり穿孔中圖示Aの如く最も力のかゝる角端からかけ落ちて切刃部が速かに鈍くなつてしまひ、丁度剃刃でブリキを切る様なもので、刃がほろほろと壊れてしまふ。又逆に

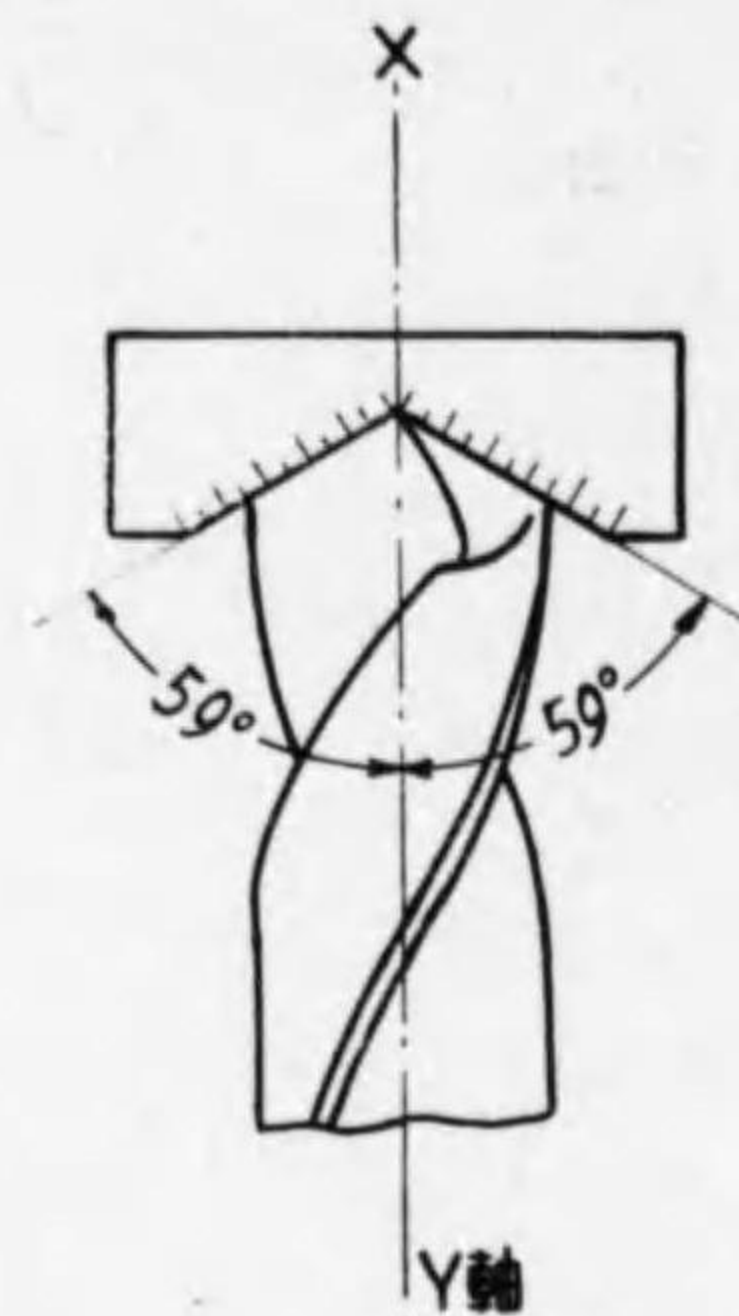
二番のすかし様が少ない過ぎる場合、即ち十二度以下になつた場合には尖端にすきのない状態に近づくため切込みにくくなり、尖端部の磨擦が大きき爲に縦裂を來すやうな事になる。圖示Bは縦裂の状態を示すもので、何れもよく起る現象である。



(4) 尖端切刃

尖端二番すかしが完全に爲されたものとすれば尖端切刃は次の諸點に就て良否を調べなければならない。圖示を参照せられよ。

- a 兩方の尖端切刃の長さに不動がないかどうか。
- b 兩切刃とドリルの中心軸線XYとの角度が正しく五十九度になつて居る



か如何か。(普通の用途には五十九度が最も適當である。)

c 尖端、特に不動尖端が正確に中心軸上にあるかどうか。

先づ尖端は中心にあるが切刃が中心軸となす角度角度が不均一の場合は圖示の如く、

- (イ) 長い方の刃だけで切削する。
- (ロ) 結局長い方の刃だけが磨耗する。
- (ハ) 開けた孔が所要のものより大きくなる。

又角度が均等であつても切刃の長さが異なる場合は必然的に中心軸と尖端の位置がずれることになる。この場合は圖示の如く、恰も何かブー

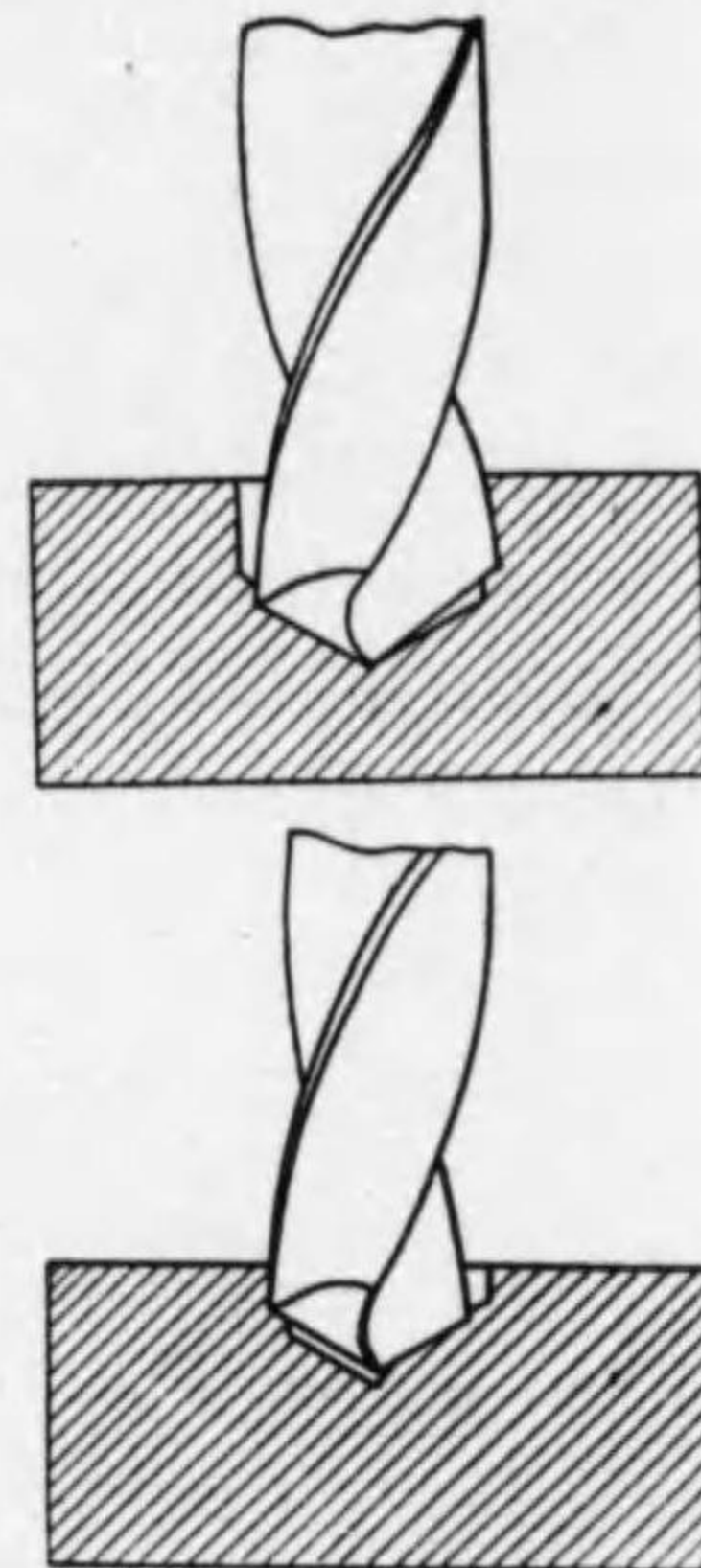
リーの様な丸いものが中心以外の所に回轉軸を置いて回轉した時にその外周が畫く形状と同一の形態を取るため、不良であることは云ふまでもない。

こうした状態は單にドリルの不良としてすませる問題でなく、穿孔機のスピンドルを甚しく振らすことになりスピンドルを破壊したり、メタルを痛めたりするから留意すべきである。

以上の點はドリルに就ての必要な點だけを述べたのであるが、細部に到れば殆どその盡る處を知らぬ。要は使用せらる、ドリルの良否は一人作業のみならず穿孔機までも損ふ結果を招く事になるから、使用に際し充分にその品質を吟味してかゝる必要がある一方、スリーブやソケット等の不良がドリルを損ふ事もあるから充分注意しなければならぬ。

ドリル使用上の諸注意

ドリルの使用に就て別段これといつて定説があるわけでもないが、要は以上



述べたドリルに對する概念を充分頭に入れて、實際の経験と技術的觀察により良好なる結果を得られるものである。以下、弊社多年の経験を綜合して多少なりともドリルの耐久性及び切削に満足せらるべき結果を得られたいための御参考までに略述する。

1. 使用上の外周速度

(下表は大體を示したるもの故その時に應じ適宜取扱はれたい。)

穿孔材料 ドリル材管	普通鋼 (一分間)	鑄鐵 (一分間)	軟質金屬 (一分間)	特殊鋼 (一分間)
炭素鋼ドリル	30Ft	35~50Ft	60~120Ft	—
タングステン鋼ドリル	40~50Ft	50~60Ft	90~150Ft	—
高速度鋼ドリル	70~100Ft	70~150Ft	200~300Ft	50~70Ft

2. 使用上の送り

送りは勿論ドリルの大きさと穿孔材料の如何によつて適當に定むべきものであるが、大體の標準は下表の通りである。但し最硬鋼、特殊鋼等の場合は相當に送りを減らし、軟質金屬などの場合は多くすることは勿論である。鑄鐵はしかしこの限りでない。

一廻轉に對する送り (吋)

ドリルの太さ(吋)	送り(吋)	ドリルの太さ(吋)	送り(吋)
1/8" 以下	0.001~0.002	1/2" ~ 1"	0.007~0.015
1/8" ~ 1/4"	0.002~0.004	1" 以上	0.015~0.025
1/4" ~ 1/2"	0.004~0.007		

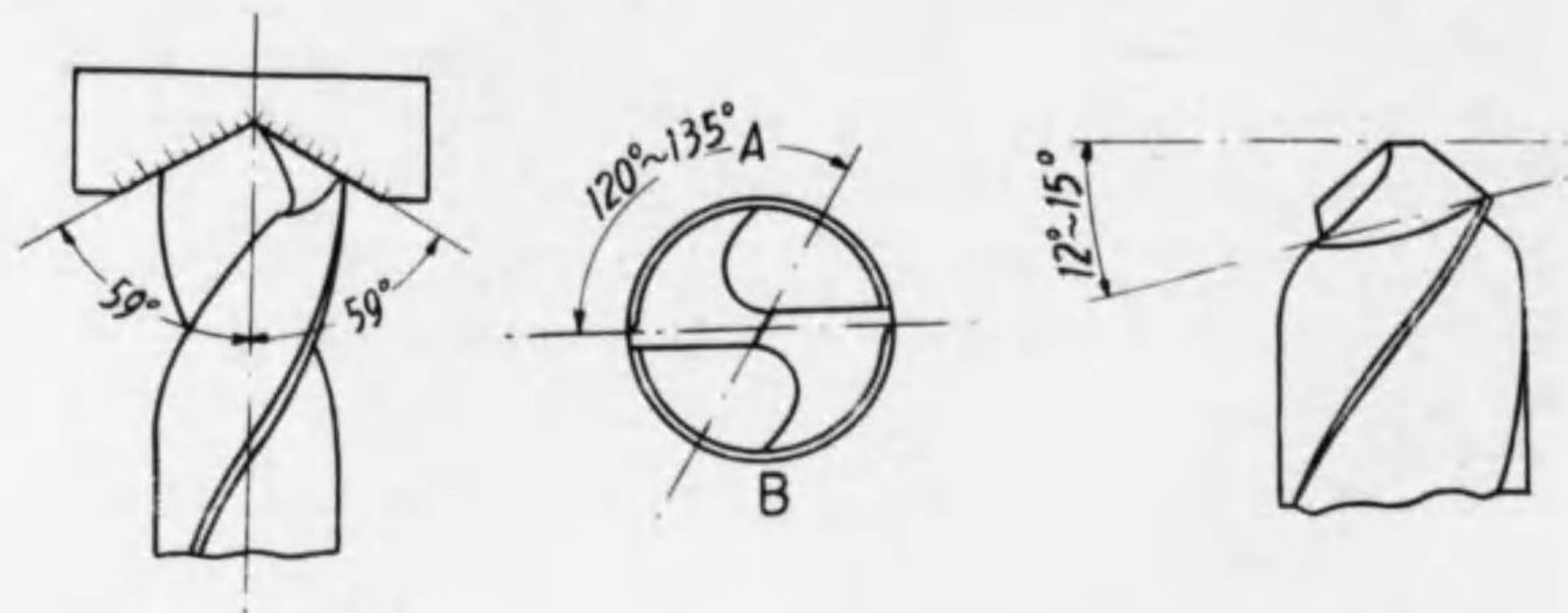
3. 給油上の注意

炭素鋼、タングステン鋼、高速度鋼の如何に拘らず、作業中適當なる給油をなすことは、能率を増進せしめることは勿論、又耐久度を大ならしむる上に好結果を與へるものである。但し鑄鐵に限り絶対に注油を行つてはならない。若し必要あらば冷壓風を送る程度に留めて置かねばならない。

又高速度鋼ドリルを使用する際、その刃部が加熱されたのを冷却しやうとして、ドリルそのものを冷水の中に入れるのを往々見受けるが、これはその性質上破損の原因となるものであるから、必要の際は冷水を注ぐ程度にして欲しい。

4. 使用上の尖端研磨

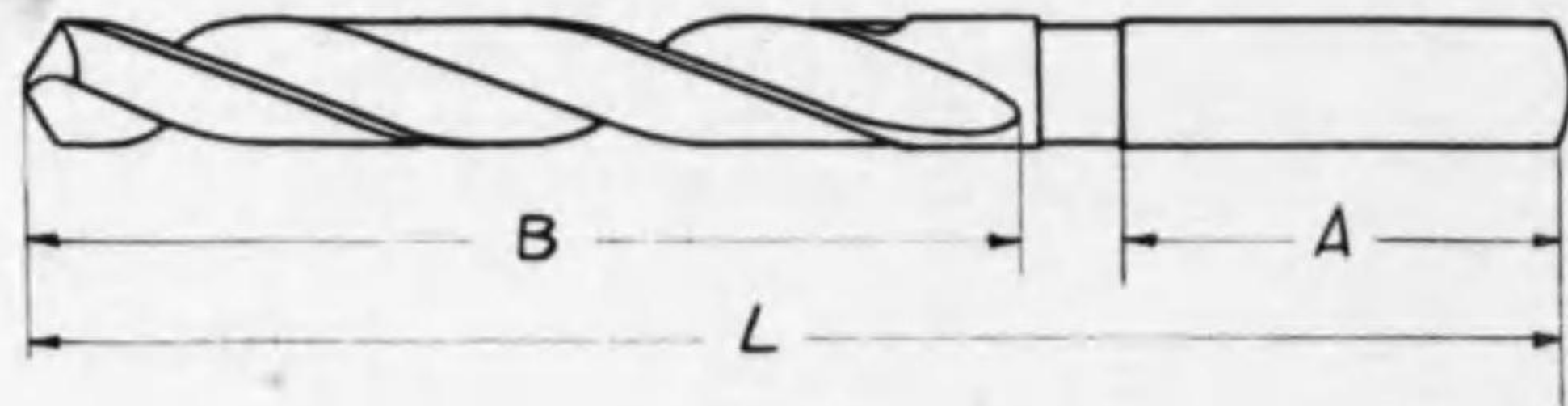
ドリルの尖端研磨の良否は穿孔能率上最も大なる影響を與ふる事は前述の通りである。当社ドリルは圖示の如く正確に研磨してあるが、使用中尖端研磨の必要を生じた場合は、正確に圖示の如く研磨していただきたい。



特殊寸法のドリル御注文の際に於ける御指示事項

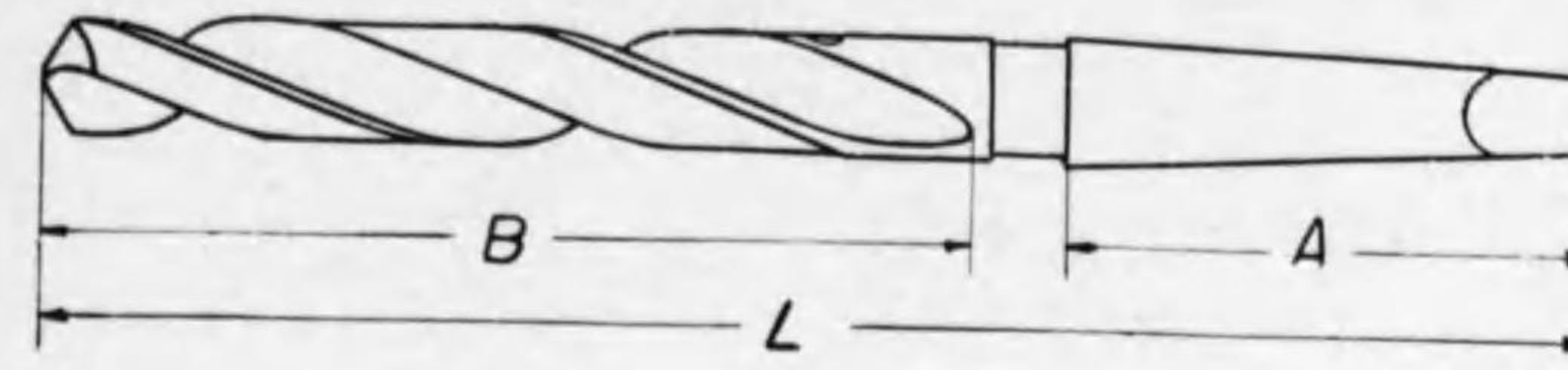
当社は表記寸法以外の如何なる寸度のものも製作可能につき御注文の際次の項を正確に御指示ありたい

1. 御注文の際はその材質、即ち高速度鋼、タングステン鋼、炭素鋼の區別を明かにして頂きたい。
2. ストレート シヤンク ドリルの場合は上記事項を御明示願ひたい。
 a.....全長 (L) b.....切刃の長さ(B)
 c.....柄部の長さ(A)



3. テーパー シヤンク ドリルの場合は下記事項を御明示願ひたい。

- a.....全長(L) b.....切刃の長さ(B)
 c.....テーパー柄の番號(A)



4. 以上の他圖示困難の場合は實物見本を御送付ありたい。

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
11	2.70	18.50	185	102	1
11.5	3.00	20.00	188	105	1
12	3.00	20.00	192	108	1
12.5	3.30	21.50	195	112	1
13	3.30	21.50	198	115	1
13.5	3.60	23.00	202	118	1
14	3.60	23.00	205	122	1
14.5	4.20	27.50	222	122	2
15	4.20	27.50	225	125	2
15.5	4.50	30.00	228	128	2
16	4.50	30.00	230	130	2
16.5	4.80	32.50	232	132	2
17	4.80	32.50	235	135	2
17.5	5.10	35.00	240	140	2
18	5.10	35.00	240	140	2
18.5	5.40	37.50	245	145	2
19	5.40	37.50	245	145	2
19.5	5.70	40.00	250	150	2
20	5.70	42.50	250	150	2

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
20.5	6.00	45.00	255	155	2
21	6.00	47.50	255	155	2
21.5	6.30	50.00	260	160	2
22	6.30	52.50	260	160	2
22.5	6.60	55.00	265	165	2
23	6.60	57.50	265	165	2
23.5	7.30	65.00	280	165	3
24	7.60	67.50	280	165	3
24.5	7.90	70.00	280	165	3
25	8.30	72.50	285	165	3
25.5	8.70	75.00	285	165	3
26	9.10	77.50	285	165	3
26.5	9.50	80.00	290	170	3
27	10.00	82.50	290	170	3
27.5	10.50	85.00	295	175	3
28	11.00	90.00	295	175	3
28.5	11.50	85.00	300	180	3
29	12.00	100.00	300	180	3
29.5	12.50	105.00	305	185	3

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ- 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
30	13.00	110.00	305	185	3
30.5	13.50	115.00	310	190	3
31	14.00	120.00	310	190	3
31.5	14.50	125.00	315	195	3
32	15.00	130.00	315	195	3
32.5	16.00	145.00	345	195	4
33	16.50	150.00	345	200	4
33.5	17.00	155.00	350	200	4
34	17.50	160.00	350	205	4
34.5	18.00	165.00	350	205	4
35	18.50	170.00	350	205	4
35.5	19.00	175.00	350	205	4
36	19.50	180.00	355	205	4
36.5	20.00	185.00	355	210	4
37	20.50	190.00	355	210	4
37.5	21.00	195.00	355	210	4
38	21.50	200.00	360	215	4
38.5	22.00	207.50	360	215	4
39	22.50	215.00	360	215	4

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ- 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
39.5	23.00	222.50	360	215	4
40	23.70	230.00	365	220	4
40.5	24.40	237.50	365	220	4
41	25.10	245.00	365	220	4
41.5	25.80	252.50	365	220	4
42	26.50	260.00	370	225	4
42.5	27.20	267.50	370	225	4
43	27.90	275.00	370	225	4
43.5	28.60	282.50	370	225	4
44	29.30	290.00	375	230	4
44.5	30.00	297.50	375	230	4
45	30.70	305.00	375	230	4
45.5	31.40	312.50	375	230	4
46	32.40	320.00	380	235	4
46.5	33.40	327.50	380	235	4
47	34.40	335.00	380	235	4
47.5	35.40	342.50	380	235	4
48	36.40	350.00	385	240	4
48.5	37.40	357.50	385	240	4
49	38.40	365.00	385	240	4

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
49.5	39.40	372.50	385	240	4
50	40.40	380.00	390	245	4
50.5	44.00	430.00	425	245	5
51	45.00	440.00	425	245	5
51.5	46.00	450.00	425	245	5
52	47.00	460.00	430	250	5
52.5	48.00	470.00	430	250	5
53	49.00	480.00	430	250	5
53.5	50.00	490.00	430	250	5
54	51.00	500.00	435	255	5
54.5	52.00	510.00	435	255	5
55	53.20	520.00	435	255	5
55.5	54.40	530.00	435	255	5
56	55.60	540.00	440	260	5
56.5	56.80	550.00	440	260	5
57	58.00	560.00	440	260	5
57.5	59.20	570.00	440	260	5
58	60.40	580.00	445	265	5
58.5	61.60	590.00	445	265	5

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
69	89.00	900.00	470	290	5
69.5	90.50	915.00	470	290	5
70	92.00	930.00	475	295	5
70.5	93.50	945.00	475	295	5
71	95.00	960.00	475	295	5
71.5	96.50	975.00	475	295	5
72	98.00	990.00	475	295	5
72.5	99.50	1,005.00	480	300	5
73	101.00	1,020.00	480	300	5
73.5	102.50	1,035.00	480	300	5
74	104.00	1,050.00	485	305	5
74.5	105.50	1,065.00	485	305	5
75	107.00	1,080.00	485	305	5
75.5	108.50	1,095.00	485	305	5
76	110.00	1,110.00	490	310	5

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
59	62.80	600.00	445	265	5
59.5	64.00	615.00	445	265	5
60	65.20	630.00	450	270	5
60.5	66.40	645.00	450	270	5
61	67.60	660.00	450	270	5
61.5	68.80	675.00	450	270	5
62	70.00	690.00	455	275	5
62.5	71.20	705.00	455	275	5
63	72.40	720.00	455	275	5
63.5	73.60	735.00	455	275	5
64	74.80	750.00	460	280	5
64.5	76.00	765.00	460	280	5
65	77.20	780.00	460	280	5
65.5	78.50	795.00	460	280	5
66	80.00	810.00	465	285	5
66.5	81.50	825.00	465	285	5
67	83.00	840.00	465	285	5
67.5	84.50	855.00	465	285	5
68	86.00	870.00	470	290	5
68.5	87.50	885.00	470	290	5

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
3/16	.90	10.00	98	21	1
5/16	.90	10.00	105	28	1
3/8	.90	10.00	110	32	1
7/16	.90	10.00	115	38	1
1/2	.90	10.00	115	38	1
5/8	1.00	10.00	122	45	1
3/4	1.00	10.00	128	50	1
7/8	1.00	11.00	135	55	1
1 1/8	1.10	11.00	140	60	1
1 1/4	1.10	12.00	140	60	1
1 3/8	1.20	12.00	145	65	1
1 1/2	1.20	12.00	148	68	1
1 5/8	1.50	13.00	152	72	1
1 3/4	1.50	13.00	152	72	1
1 7/8	1.80	14.00	155	75	1
2	1.80	14.00	158	78	1
2 1/8	1.80	14.00	162	82	1
2 1/4	2.10	15.50	168	85	1
2 3/8	2.10	15.50	168	85	1
2 1/2	2.40	17.00	172	88	1

Twist Drills

With Morse Taper Shsnks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ- 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
3/8	2.40	17.00	175	92	1
7/16	2.40	17.00	178	95	1
1/2	2.70	18.50	182	98	1
9/16	2.70	18.50	182	98	1
5/8	3.00	20.00	185	102	1
3/4	3.00	20.00	188	105	1
7/8	3.00	20.00	192	108	1
1 1/8	3.30	21.50	195	112	1
1 1/4	3.30	21.50	195	112	1
1 3/8	3.60	23.00	198	115	1
1 1/2	3.60	23.00	202	118	1
1 5/8	3.60	23.00	205	122	1
1 3/4	4.20	27.50	222	122	2
1 7/8	4.20	27.50	222	122	2
2	4.50	30.00	225	125	2
2 1/8	4.50	30.00	228	128	2
2 1/4	4.50	30.00	230	130	2
2 3/8	4.80	32.50	232	132	2
2 1/2	4.80	32.50	232	132	2
2 5/8	5.10	35.00	235	135	2

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ- 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
1/2	5.10	35.00	240	140	2
5/8	5.10	35.00	240	140	2
3/4	5.40	37.50	240	140	2
7/8	5.40	37.50	245	145	2
1	5.70	40.00	245	145	2
1 1/8	5.70	40.00	250	150	2
1 1/4	5.70	42.50	250	150	2
1 3/8	6.00	45.00	250	150	2
1 1/2	6.00	47.50	255	155	2
1 5/8	6.30	50.00	255	155	2
1 3/4	6.30	50.00	260	160	2
1 7/8	6.30	52.50	260	160	2
2	6.60	55.00	260	160	2
2 1/8	6.00	57.50	265	165	2
2 1/4	7.30	65.00	280	165	3
2 3/8	7.30	65.00	280	165	3
2 1/2	7.60	67.50	280	165	3
2 5/8	7.90	70.00	280	165	3
2 3/4	8.30	72.50	280	165	3

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シャンク ドリル

(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ- 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
3/8	8.70	75.00	285	165	3
1	8.70	75.00	285	165	3
1 1/4	9.10	77.50	285	165	3
1 1/2	9.50	80.00	285	165	3
1 3/4	10.00	82.50	290	170	3
1 7/8	10.00	82.50	290	170	3
1 3/4	10.50	85.00	295	175	3
1 1/2	11.00	90.00	295	175	3
1 1/4	11.50	95.00	295	175	3
1 1/2	12.00	100.00	300	180	3
1 3/4	12.00	100.00	300	180	3
1 5/8	12.50	105.00	305	185	3
1 3/4	13.00	110.00	305	185	3
1 7/8	13.50	115.00	305	185	3
1 3/4	14.00	120.00	310	190	3
1 1/2	14.00	120.00	310	190	3
1 1/4	14.50	125.00	315	195	3
1 1/4	15.00	130.00	315	195	3
1 1/2	16.00	145.00	345	200	3

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シャンク ドリル

(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ- 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
1 1/2	16.50	150.00	345	200	4
1 3/4	16.50	150.00	345	200	4
1 3/4	17.00	155.00	345	200	4
1 3/4	17.50	160.00	350	205	4
1 3/4	18.00	165.00	350	205	4
1 3/4	18.50	170.00	350	205	4
1 3/4	18.50	170.00	350	205	4
1 3/4	19.00	175.00	350	205	4
1 3/4	19.50	180.00	355	210	4
1 3/4	20.00	185.00	355	210	4
1 3/4	20.50	190.00	355	210	4
1 3/4	20.50	190.00	355	210	4
1 3/4	21.00	195.00	355	210	4
1 3/4	21.50	200.00	360	215	4
1 3/4	22.00	207.50	360	215	4
1 3/4	22.00	207.50	360	215	4
1 3/4	22.50	215.00	360	215	4
1 3/4	23.00	222.50	360	215	4
1 3/4	23.70	230.00	365	220	4
1 3/4	24.40	237.50	365	220	4

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ 番 號
	炭 素 鋼	高速度鋼			
1 $\frac{1}{8}$	24.40	237.50	365	220	4
1 $\frac{3}{16}$	25.10	245.00	365	220	4
1 $\frac{1}{4}$	25.80	252.50	365	220	4
1 $\frac{5}{16}$	26.50	260.00	370	225	4
1 $\frac{3}{8}$	27.20	267.50	370	225	4
1 $\frac{7}{16}$	27.20	267.50	370	225	4
1 $\frac{1}{2}$	27.90	275.00	370	225	4
1 $\frac{5}{8}$	28.60	282.50	370	225	4
1 $\frac{3}{4}$	29.30	290.00	375	230	4
1 $\frac{7}{8}$	30.00	297.50	375	230	4
1 $\frac{1}{2}$	30.00	297.50	375	230	4
1 $\frac{1}{4}$	30.70	305.00	375	230	4
1 $\frac{3}{8}$	31.40	312.50	375	230	4
1 $\frac{1}{2}$	32.40	320.00	380	235	4
1 $\frac{3}{4}$	33.40	327.50	380	235	4
1 $\frac{1}{2}$	33.40	327.50	380	235	4
1 $\frac{3}{4}$	34.40	335.00	380	235	4
1 $\frac{1}{2}$	36.40	342.50	380	235	4
1 $\frac{3}{4}$	36.40	350.00	385	240	4
1 $\frac{1}{2}$	37.40	357.50	385	240	4

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ 番 號
	炭 素 鋼	高速度鋼			
1 $\frac{1}{8}$	37.40	357.50	385	240	4
1 $\frac{3}{16}$	38.40	365.00	385	240	4
1 $\frac{1}{4}$	39.40	372.50	385	240	4
1 $\frac{5}{16}$	40.40	380.00	390	245	4
1 $\frac{3}{8}$	44.00	430.00	425	245	5
1 $\frac{1}{2}$	44.00	430.00	425	245	5
2	45.00	440.00	425	245	5
2 $\frac{1}{16}$	46.00	450.00	425	245	5
2 $\frac{1}{8}$	47.00	460.00	430	250	5
2 $\frac{3}{16}$	47.00	460.00	430	250	5
2 $\frac{1}{4}$	48.00	470.00	430	250	5
2 $\frac{3}{8}$	49.00	480.00	430	250	5
2 $\frac{1}{2}$	50.00	490.00	430	250	5
2 $\frac{3}{4}$	51.00	500.00	435	255	5
2 $\frac{1}{4}$	51.00	500.00	435	255	5
2 $\frac{3}{8}$	52.00	510.00	435	255	5
2 $\frac{1}{2}$	53.20	520.00	435	255	5
2 $\frac{3}{4}$	54.40	530.00	535	255	5
2 $\frac{1}{2}$	55.60	540.00	440	260	5

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ- 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
2 $\frac{1}{4}$	55.60	540.00	440	260	5
2 $\frac{1}{2}$	56.80	550.00	440	260	5
2 $\frac{3}{4}$	58.00	560.00	440	260	5
2 $\frac{1}{4}$	59.20	570.00	440	260	5
2 $\frac{3}{8}$	60.40	580.00	445	265	5
2 $\frac{1}{2}$	60.40	580.00	445	265	5
2 $\frac{3}{4}$	61.60	590.00	445	265	5
2 $\frac{1}{2}$	62.80	600.00	445	265	5
2 $\frac{3}{4}$	64.00	615.00	445	265	5
2 $\frac{1}{2}$	65.20	630.00	450	270	5
2 $\frac{3}{4}$	65.20	630.00	450	270	5
2 $\frac{3}{8}$	66.40	645.00	450	270	5
2 $\frac{3}{4}$	67.60	660.00	450	270	5
2 $\frac{1}{2}$	68.80	675.00	450	270	5
2 $\frac{3}{4}$	70.00	690.00	455	275	5
2 $\frac{1}{2}$	70.00	690.00	455	275	5
2 $\frac{3}{4}$	71.20	705.00	455	275	5
2 $\frac{1}{2}$	72.40	720.00	455	275	5
2 $\frac{3}{4}$	73.60	735.00	455	275	5
2 $\frac{1}{2}$	73.60	735.00	460	280	5

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパ- 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
2 $\frac{1}{4}$	74.80	750.00	460	280	5
2 $\frac{1}{2}$	76.40	765.00	460	280	5
2 $\frac{3}{4}$	77.20	780.00	460	280	5
2 $\frac{1}{2}$	78.50	795.00	460	280	5
2 $\frac{3}{4}$	78.50	795.00	465	285	5
2 $\frac{1}{2}$	80.00	810.00	465	285	5
2 $\frac{3}{4}$	81.50	825.00	465	285	5
2 $\frac{3}{8}$	83.00	840.00	465	285	5
2 $\frac{1}{4}$	84.50	855.00	465	285	5
2 $\frac{1}{2}$	84.50	855.00	465	285	5
2 $\frac{3}{4}$	86.00	870.00	470	290	5
2 $\frac{1}{2}$	87.50	885.00	470	290	5
2 $\frac{3}{4}$	89.00	900.00	470	290	5
2 $\frac{1}{2}$	90.50	915.00	470	290	5
2 $\frac{3}{4}$	90.50	915.00	475	295	5
2 $\frac{1}{4}$	92.00	930.00	475	295	5
2 $\frac{3}{4}$	93.50	945.00	475	295	5
2 $\frac{1}{2}$	95.00	960.00	475	295	5
2 $\frac{3}{4}$	96.50	975.00	475	295	5
2 $\frac{1}{2}$	96.50	975.00	475	295	5

Twist Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

モールス テーパー シヤング ドリル
(吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モールス テーパー 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
2 $\frac{1}{8}$	98.00	990.00	480	300	5
2 $\frac{3}{8}$	99.50	1,005.00	480	300	5
2 $\frac{1}{2}$	101.00	1,020.00	480	300	5
2 $\frac{3}{4}$	102.50	1,035.00	480	300	5
2 $\frac{7}{8}$	102.50	1,035.00	480	300	5
2 $\frac{15}{16}$	104.00	1,050.00	485	305	5
2 $\frac{1}{4}$	105.50	1,065.00	485	305	5
2 $\frac{5}{8}$	107.00	1,080.00	485	305	5
2 $\frac{3}{4}$	108.50	1,095.00	485	305	5
2 $\frac{7}{8}$	108.50	1,095.00	485	305	5
2 $\frac{15}{16}$	110.00	1,110.00	490	310	5
3	110.00	1,110.00	490	310	5

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Millimetre Sizes)

ストレート シヤング ドリル
(テーパー レングス) (耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1.0	.50	5.00	57	35
1.5	.50	5.00	76	40
2.0	.50	5.00	105	45
2.5	.50	5.00	110	50
3.0	.50	5.00	115	55
3.5	.50	5.00	122	60
4.0	.55	5.00	128	65
4.5	.55	5.50	135	65
5.0	.60	5.50	140	68
5.5	.60	6.00	145	70
6.0	.60	6.00	148	70
6.5	.75	6.50	152	72
7.0	.75	6.50	155	75
7.5	.90	7.00	158	78
8.0	.90	7.00	162	82
8.5	.105	7.80	168	85
9.0	.105	7.80	172	88
9.5	.120	8.50	175	92
10.0	.125	8.50	178	95
10.5	1.35	9.30	182	98

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Millimetre Sizes)

ストレート シャンク ドリル
(テーパ レングス) (耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
11.0	1.35	9.30	185	102
11.5	1.50	10.00	188	105
12.0	1.50	10.00	192	108
12.5	1.65	10.80	195	112
13.0	1.65	10.80	198	115
13.5	1.80	11.50	202	118
14.0	1.80	11.50	205	122
14.5	2.10	13.80	222	122
15.0	2.10	13.80	225	125
15.5	2.25	15.00	228	128
16.0	2.25	15.00	230	130
16.5	2.40	16.30	232	132
17.0	2.40	16.30	235	135
17.5	2.55	17.50	240	140
18.0	2.55	17.50	240	140
18.5	2.70	18.80	245	145
19.0	2.70	18.80	245	145
19.5	2.80	20.00	250	150
20.0	2.85	21.30	250	150
20.5	3.00	22.50	255	155

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Millimetre Sizes)

ストレート シャンク ドリル
(テーパ レングス) (耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
21.0	3.00	23.80	255	155
21.5	3.15	25.00	260	160
22.0	3.15	26.30	260	160
22.5	3.30	27.50	265	165
23.0	3.30	28.80	265	165
23.5	3.65	32.50	280	165
24.0	3.80	33.80	280	165
24.5	3.95	35.00	280	165
25.0	4.15	36.30	285	165
25.5	4.35	37.50	285	165
26.0	4.55	38.80	286	165
26.5	4.75	40.00	290	170
27.0	5.00	41.30	290	170
27.5	5.25	42.50	295	175
28.0	5.50	45.00	295	175
28.5	5.75	47.50	300	180
29.0	6.00	50.00	300	180
29.5	6.25	52.50	305	185
30.0	6.50	55.00	305	185

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Inch Sizes)

ストレート シヤンク ドリル
(テーパー レングス) (吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/16	.50	5.00	75	40
1/8	.50	5.00	95	45
3/16	.50	5.00	110	50
1/4	.50	5.00	115	55
5/16	.55	5.00	122	60
3/8	.55	5.00	128	65
7/16	.55	5.50	135	65
1/2	.60	5.50	140	68
9/16	.60	6.00	140	68
5/8	.60	6.00	145	70
11/16	.60	6.00	148	70
3/4	.75	6.50	152	72
13/16	.75	6.50	155	75
7/8	.90	7.00	155	75
15/16	.90	7.00	158	78
1	.90	7.00	162	82
1 1/16	1.05	7.80	168	85
1 1/8	1.05	7.80	172	88
1 1/4	1.20	8.50	172	88

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Inch Sizes)

ストレート シヤンク ドリル
(テーパー レングス) (吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
3/8	1.20	8.50	175	92
7/16	1.20	8.50	178	95
1/2	1.35	9.30	182	98
9/16	1.35	9.30	182	98
5/8	1.50	10.00	185	102
11/16	1.50	10.00	188	105
3/4	1.50	10.00	192	108
13/16	1.65	10.80	195	112
7/8	1.65	10.80	195	112
15/16	1.80	11.50	198	115
1	1.80	11.50	202	118
1 1/16	1.80	11.50	205	122
1 1/8	2.10	13.80	222	122
1 1/4	2.10	13.80	225	125
1 3/8	2.25	15.00	225	125
1 1/2	2.25	15.00	228	128
1 5/8	2.25	15.00	230	130
1 3/4	2.40	16.30	232	132
1 7/8	2.40	16.30	232	132
2	2.55	17.50	235	135

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Inch Sizes)

ストレート シャンク ドリル
(テーパ レングス) (吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/16	2.55	17.50	240	140
1/8	2.55	17.50	240	140
3/16	2.70	18.80	245	145
1/4	2.70	18.80	245	145
5/16	2.85	20.00	245	145
3/8	2.85	20.00	250	150
7/16	2.85	21.30	250	150
1/2	3.00	22.50	250	150
9/16	3.00	23.80	255	155
5/8	3.15	25.00	255	155
11/16	3.15	25.00	260	160
3/4	3.15	26.30	260	160
13/16	3.30	27.50	260	165
7/8	3.30	28.80	265	165
15/16	3.65	32.50	265	165
1	3.65	32.50	280	165
1 1/16	3.80	33.80	280	165
1 1/8	3.95	35.00	280	165
1 1/4	4.15	36.30	280	165
1 1/2	4.35	37.50	285	165

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Inch Sizes)

ストレート シャンク ドリル
(テーパ レングス) (吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1	4.35	37.50	285	165
1 1/4	4.55	38.80	285	165
1 1/2	4.75	40.00	285	165
1 3/4	5.00	41.30	290	170
1 7/8	5.00	41.30	290	170
1 5/8	5.25	42.50	295	175
1 3/4	5.25	45.00	295	175
1 1/2	5.75	47.50	295	175
1 1/4	6.00	50.00	300	180
1 1/4	6.00	50.00	300	180
1 1/2	6.25	52.50	305	185
1 1/2	6.50	55.00	305	185
1 3/4	6.75	57.50	305	185
1 3/4	7.00	60.00	310	190
1 3/4	7.00	60.00	310	190
1 1/2	7.25	62.50	315	195
1 1/4	7.50	65.00	315	195
1 1/2	8.00	72.50	315	195
1 1/2	8.25	75.00	345	200
1 1/2	8.25	75.00	345	200

Twist Drills

With Straight Shanks (Taper Lengths) (Inch Sizes)

ストレート シャンク ドリル
(テーパ レングス) (吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 径 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1 ¹ / ₁₆	8.50	77.50	345	200
1 ¹ / ₈	8.75	80.00	350	205
1 ¹ / ₄	9.00	82.50	350	205
1 ³ / ₁₆	9.25	85.00	350	205
1 ¹ / ₂	9.25	85.00	350	205
1 ⁵ / ₁₆	9.50	87.50	350	205
1 ³ / ₄	9.75	60.00	355	210
1 ⁷ / ₈	10.00	92.50	355	210
1 ¹ / ₂	10.25	95.00	355	210
1 ⁹ / ₁₆	10.25	95.00	355	210
1 ⁵ / ₈	10.50	97.50	355	210
1 ¹ / ₂	10.75	100.00	360	215
1 ¹ / ₂	11.00	103.80	360	215

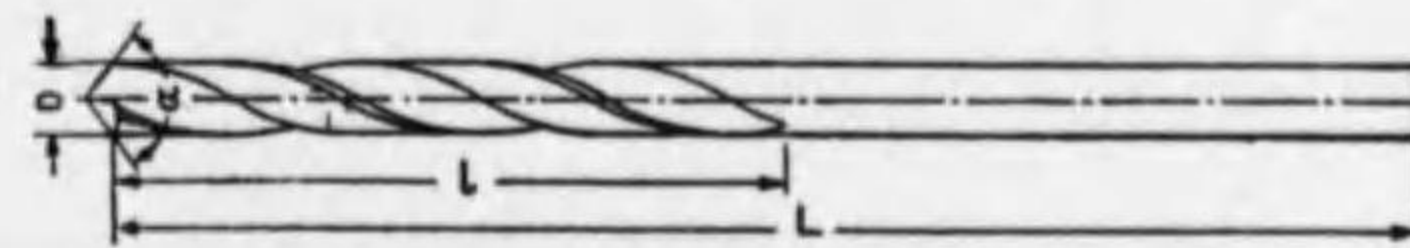
JES

日 本 標 準 規 格

第 34 号

ストレート シャンク 螺 錐

類別 B 6



單 位 mm

D	L	L	D	L	L	D	L	L
0.3	20	5	3.8	78	50	7.3	110	78
0.4	24	6	3.9	80	52	7.4	112	80
0.5	27	8	4.0	80	52	7.5	112	80
0.6	30	10	4.1	82	55	7.6	112	80
0.7	34	13	4.2	82	55	7.7	112	80
0.8	36	15	4.3	85	58	7.8	115	82
0.9	38	17	4.4	85	58	7.9	115	82
1.0	40	18	4.5	88	60	8.0	115	82
1.1	42	20	4.6	88	60	8.1	115	82
1.2	42	20	4.7	90	60	8.2	118	85
1.3	45	22	4.8	90	60	8.3	118	85
1.4	48	23	4.9	90	60	8.4	118	85
1.5	48	23	5.0	92	62	8.5	118	85
1.6	50	25	5.1	92	62	8.6	120	88
1.7	50	25	5.2	92	62	8.7	120	88
1.8	52	28	5.3	95	65	8.8	120	88
1.9	52	28	5.4	95	65	8.9	120	88
2.0	55	30	5.5	95	65	9.0	122	88
2.1	55	30	5.6	98	68	9.1	122	88
2.2	58	32	5.7	98	68	9.2	122	88
2.3	58	32	5.8	98	68	9.3	122	88
2.4	60	35	5.9	100	68	9.4	122	88
2.5	60	35	6.0	100	68	9.5	125	90
2.6	62	38	6.1	100	68	9.6	125	90
2.7	65	40	6.2	102	70	9.7	125	90
2.8	65	40	6.3	102	70	9.8	125	90
2.9	68	42	6.4	102	70	9.9	125	90
3.0	68	42	6.5	105	72	10.0	130	95
3.1	70	45	6.6	105	72	10.5	135	100
3.2	70	45	6.7	105	72	11.0	140	105
3.3	72	45	6.8	108	75	11.5	145	108
3.4	72	45	6.9	108	75	12.0	150	110
3.5	75	48	7.0	108	75	12.5	155	110
3.6	75	48	7.1	110	78	13.0	160	110
3.7	78	50	7.2	110	78			

備 考

- 一、L、Lノ数値ハ寸法ノ標準ヲ示スモノトス
- 二、本表中ニ示ス径ノ中間ノ径ヲ有スルヲ必要トスルトキハ其ノL、Lハ次位ノ大ナル径ニ對スルモノニ依ル
- 三、錐ノ尖端ノ角度αハ118°ヲ普通トス
- 四、径ノ公差ハ-20/1000mmトス

大正十五年六月二十三日決定

工業品規格統一調査會

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Millimetre Sizes)

JES ストレート シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
0.5	4.50	12.00	27	8
0.55	4.30	11.00	27	8
0.6	4.10	10.50	30	10
0.65	3.90	10.00	30	10
0.7	3.70	9.50	34	13
0.75	3.50	9.00	34	13
0.8	3.40	8.70	36	15
0.85	3.30	8.40	36	15
0.9	3.20	8.10	38	17
0.95	3.10	7.90	38	17
1.0	3.00	7.70	40	18
1.05	3.00	7.50	40	18
1.1	2.90	7.30	42	20
1.15	2.90	7.10	42	20
1.2	2.80	7.00	42	20
1.25	2.80	7.00	42	20
1.3	2.70	7.00	45	22
1.35	2.70	7.00	45	22
1.4	2.60	7.00	48	23
1.45	2.60	7.00	48	23

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Millimetre Sizes)

JES ストレート シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1.5	2.50	7.00	48	23
1.55	2.50	7.00	48	23
1.6	2.50	7.00	50	25
1.65	2.50	7.00	50	25
1.7	2.40	7.00	50	25
1.75	2.40	7.00	50	25
1.8	2.40	7.00	52	28
1.85	2.40	7.00	52	28
1.9	2.40	7.00	52	28
1.95	2.40	7.00	52	28
2.0	2.40	7.00	55	30
2.05	2.40	7.00	55	30
2.1	2.40	7.00	55	30
2.15	2.40	7.00	55	30
2.2	2.40	7.00	58	32
2.25	2.40	7.00	58	32
2.3	2.40	7.00	58	32
2.35	2.40	7.00	58	32
2.4	2.40	7.00	60	35
2.45	2.40	7.00	60	35

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Millimetre Sizes)

JES ストレート シヤンク ドリル

(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
2.5	2.40	7.00	60	35
2.6	2.40	7.00	62	38
2.7	2.40	7.00	65	40
2.8	2.40	7.10	65	40
2.9	2.40	7.30	68	42
3.0	2.40	7.50	68	42
3.1	2.40	7.70	70	45
3.2	2.40	7.90	70	45
3.3	2.40	8.10	72	45
3.4	2.50	8.30	72	45
3.5	2.50	8.50	75	48
3.6	2.50	8.70	75	48
3.7	2.60	8.90	78	50
3.8	2.60	9.10	78	50
3.9	2.70	9.30	80	52
4.0	2.70	9.50	80	52
4.1	2.80	9.70	82	55
4.2	2.80	9.90	82	55
4.3	2.90	10.10	85	58
4.4	2.90	10.30	85	58

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Millimetre Sizes)

JES ストレート シヤンク ドリル

(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
4.5	3.00	10.50	88	60
4.6	3.00	10.80	88	60
4.7	3.10	11.10	90	60
4.8	3.20	11.40	90	60
4.9	3.30	11.70	90	60
5.0	3.40	12.00	92	62
5.1	3.50	12.40	92	62
5.2	3.60	12.80	92	62
5.3	3.70	13.20	95	65
5.4	3.80	13.60	95	65
5.5	3.90	14.00	95	65
5.6	4.00	14.40	98	68
5.7	4.10	14.80	98	68
5.8	4.20	15.20	98	68
5.9	4.30	15.60	100	68
6.0	4.50	16.00	100	68
6.1	4.60	16.40	100	68
6.2	4.80	16.80	102	70
6.3	4.90	17.20	102	70
6.4	5.00	17.60	102	70

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Millimetre Sizes)

JES ストレート シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
6.5	5.20	18.00	105	72
6.6	5.30	18.60	105	72
6.7	5.50	19.20	105	72
6.8	5.60	19.80	108	75
6.9	5.80	20.40	108	75
7.0	5.90	21.00	108	75
7.1	6.10	21.60	110	78
7.2	6.20	22.20	110	78
7.3	6.40	22.80	110	78
7.4	6.50	23.40	112	80
7.5	6.70	24.00	112	80
7.6	6.80	24.60	112	80
7.7	7.00	25.20	112	80
7.8	7.20	25.80	115	82
7.9	7.40	26.40	115	82
8.0	7.60	27.00	115	82
8.1	7.80	27.60	115	82
8.2	8.00	28.20	118	85
8.3	8.20	28.80	118	85
8.4	8.40	29.40	118	85

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Millimetre Sizes)

JES ストレート シヤンク ドリル
(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
8.5	8.60	30.00	118	85
8.6	8.80	31.00	120	88
8.7	9.00	32.00	120	88
8.8	9.20	33.00	120	88
8.9	9.40	34.00	120	88
9.0	9.60	35.00	122	88
9.1	9.80	36.00	122	88
9.2	10.00	37.00	122	88
9.3	10.20	38.00	122	88
9.4	10.40	39.00	122	88
9.5	10.70	40.00	125	90
9.6	10.90	41.00	125	90
9.7	11.20	42.00	125	90
9.8	11.40	43.00	125	90
9.9	11.70	44.00	125	90
10.0	12.00	45.00	130	95
10.5	13.50	50.00	135	100
11.0	15.00	55.00	140	105
11.5	16.50	60.00	145	108
12.0	18.50	65.00	150	110
12.5	20.50	70.00	155	110
13.0	22.50	75.00	155	110

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Inch Sizes)

JES ストレート シャンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/16	3.40	8.50	36	15
1/8	2.80	7.00	42	20
3/16	2.50	7.00	50	25
1/4	2.40	7.00	55	30
5/16	2.40	7.00	60	35
3/8	2.40	7.50	65	40
1/2	2.40	8.00	70	45
5/8	2.50	8.50	75	48
3/4	2.70	9.00	80	52
7/8	2.90	10.00	85	58
1	3.20	11.00	90	60
1 1/16	3.50	12.00	92	62
1 1/8	3.80	14.00	95	65
1 1/4	4.30	16.00	98	68
1 3/8	4.80	18.00	102	70
1 1/2	5.40	20.00	108	75
1 5/8	6.00	22.00	110	78
1 3/4	6.70	24.00	112	80
1 7/8	7.40	27.00	115	82
2	8.10	30.00	118	85

Twist Drills

With JES Straight Shanks (Inch Sizes)

JES ストレート シャンク ドリル
(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	壹 打 定 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/16	8.90	33.00	120	88
1/8	9.70	36.00	122	88
3/16	10.50	40.00	125	90
1/4	11.50	44.00	130	95
5/16	12.50	48.00	135	100
3/8	13.50	52.00	140	105
1/2	15.00	56.00	145	108
5/8	16.50	60.00	145	108
3/4	18.00	65.00	150	100
7/8	20.00	70.00	155	110
1	22.00	75.00	155	110

Square Shank Ratchet Twist Drills

ラチェット ドリル

壹號柄 ($\frac{3}{8} \times \frac{5}{8} \times 1\frac{1}{2}$) 貳號柄 ($\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4}$)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
$\frac{1}{8}$	3.60	9.20	$4\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{8}$
$\frac{3}{16}$	3.80	9.40	$4\frac{7}{16}$	$2\frac{3}{16}$
$\frac{1}{4}$	3.80	9.60	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
$\frac{5}{16}$	4.00	9.80	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{5}{8}$
$\frac{3}{8}$	4.00	10.00	5	$2\frac{3}{4}$
$\frac{7}{16}$	4.20	10.20	5	$2\frac{3}{4}$
$\frac{1}{2}$	4.40	10.40	5	$3\frac{1}{4}$
$\frac{9}{16}$	4.60	10.60	5	$3\frac{1}{4}$
$\frac{5}{8}$	4.80	10.80	6	$3\frac{1}{4}$
$\frac{11}{16}$	5.00	11.00	6	$3\frac{1}{4}$
$\frac{3}{4}$	5.00	11.20	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{13}{16}$	5.20	11.40	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{7}{8}$	5.20	11.60	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{15}{16}$	5.40	11.80	6	$3\frac{3}{4}$
1	5.40	12.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{16}$	5.60	12.40	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{8}$	5.60	12.80	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{4}$	5.80	13.20	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{3}{8}$	5.80	13.60	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{2}$	6.00	14.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{5}{8}$	6.20	14.60	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{3}{4}$	6.60	15.20	6	$3\frac{3}{4}$

Square Shank Ratchet Twist Drills

ラチェット ドリル

壹號柄 ($\frac{3}{8} \times \frac{5}{8} \times 1\frac{1}{2}$) 貳號柄 ($\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4}$)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
$\frac{1}{8}$	7.00	16.00	6	$3\frac{1}{4}$
$\frac{3}{16}$	7.60	16.80	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{1}{4}$	8.20	18.00	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{5}{16}$	8.80	18.80	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{3}{8}$	9.20	21.00	6	$3\frac{3}{4}$
$\frac{7}{16}$	9.60	21.00	6	$3\frac{3}{4}$
1	10.20	22.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{16}$	10.80	23.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{8}$	11.40	24.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{4}$	12.00	25.20	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{3}{8}$	12.40	26.80	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{2}$	13.00	28.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{5}{8}$	13.40	29.20	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{3}{4}$	14.00	31.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{7}{8}$	14.60	31.60	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{2}$	15.00	33.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{5}{8}$	15.60	34.40	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{3}{4}$	16.20	36.00	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{7}{8}$	16.80	37.60	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{1}{2}$	17.40	39.20	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{5}{8}$	18.00	40.80	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{3}{4}$	18.60	42.40	6	$3\frac{3}{4}$
$1\frac{7}{8}$	19.20	44.00	6	$3\frac{3}{4}$

Track (Coe's) Twist Drills

Shanks .648 Inch Diameter By 2 1/4 Inches Long

トラツク (コウス) ドリル

(柄の径 .648" 長さ 2 1/4)



直 径 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/8			4 3/4	2 3/8
3/16			4 3/4	2 3/8
1/4			5 3/8	3 3/8
5/16			5 3/8	3 3/8
3/8			6	3 3/8
7/16			6	3 3/8
1/2			6	3 3/8
5/8			6	3 3/8
3/4			6	3 3/8
7/8			6	3 3/8
1			6	3 3/8
1 1/8	3.30	7.40	6	3 3/8
1 1/4	3.50	7.80	6	3 3/8
1 3/8	3.70	8.20	6	3 3/8
1 1/2	3.90	8.80	6	3 3/8
1 3/4	4.10	9.20	6	3 3/8
1 7/8	4.30	9.60	6	3 3/8
2	4.50	10.00	6	3 3/8
2 1/8	4.70	10.60	6	3 3/8
2 1/4	4.90	11.00	6	3 3/8
2 3/8	5.20	11.60	6	3 3/8

Track (Coe's) Twist Drills

Shanks .648 Inch Diameter By 2 1/4 Inches Long

トラツク (コウス) ドリル

(柄の径 .648" 長さ 2 1/4)



直 径 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/8	5.40	12.00	6	3 3/8
3/16	5.60	12.60	6	3 3/8
1/4	5.90	13.20	6	3 3/8
5/16	6.30	14.00	6	3 3/8
3/8	6.60	14.80	6	3 3/8
7/16	7.00	15.60	6	3 3/8
1/2	7.40	16.40	9	3 3/8
5/8	7.70	17.20	6	3 3/8
3/4	8.10	18.00	6	3 3/8
7/8	8.50	19.00	6	3 3/8
1	9.00	20.00	6	3 3/8
1 1/8	9.40	21.00	6	3 3/8
1 1/4	9.90	22.00	6	3 3/8
1 3/8	10.40	23.20	6	3 3/8
1 1/2	11.00	24.40	6	3 3/8
1 3/4	11.50	25.60	6	3 3/8
1 7/8	12.10	26.80	6	3 3/8
2	12.60	28.00	6	3 3/8
2 1/8	13.10	29.20	6	3 3/8
2 1/4	13.70	30.40	6	3 3/8
2 3/8	14.20	31.60	6	3 3/8
2 1/2	14.70	32.80	6	3 3/8
2 3/4	15.30	34.00	6	3 3/8

Countersinks for Ship Plates

(Two or Three Flutes)
With Morse Taper Shanks

皿 取 錐
(モールステーパ-柄付)



このドリルは造船作業又はボイラー製造に於て鐵板のリベット孔の坐を取るために用ふるものであつて、尖端のみに切刃を有しこの部分の角度が最も大切である。それ故この尖端の角度は御註文の際必ず御指定を乞ふ。御指定なき場合は 60° に製作す。

直 径 (吋)	捻レノ 長 サ (吋)	單價(圓)		直 径 (吋)	捻レノ 長 サ (吋)	單價(圓)	
		高速度鋼	モーリス テーパ- 番 號			高速度鋼	モーリス テーパ- 番 號
(A) 1	6	25.00	3	(B) 1	4½	22.50	3
1¼	6	43.00	3	1¼	4½	28.70	3
1½	6	69.00	4	1½	4½	62.10	4
1¾	6	100.00	4	1¾	4½	90.00	4
2	6	140.00	4	2	4½	126.00	4
2¼	6	180.00	4	2¼	4½	162.00	4
2½	6	260.00	4	2½	4½	234.00	4

リベットの寸法(吋)	⅝	¾	⅞	1	1⅛	1¼
孔 徑(吋)	⅝	⅞	⅞	1⅛	1⅜	1⅝
皿取面の直径(吋)	1	1⅜	1⅝	1⅞	2	2¼

Frat Drills

Shanks .647 Inch Diameter By 2¼ Inches Long

フラット ドリル (平 錐)



切刃の厚み { 直径½"より⅝"までは⅝"
直径¾"より1⅛"までは¾"

柄の寸法、直径 .647吋×長さ2¼

このドリルは高ニツケル、クロ-ム鋼、高マンガン鋼等堅く粗い材料の穿孔に適す。但し切味、仕上り面共普通の Twist Drills に比してよくない。材料は使用目的上、超高速度鋼を用ひてある

直 径 (吋)	單價(圓)		全 長 (吋)	直 径 (吋)	單價(圓)		全 長 (吋)
	高速度鋼	全 長 (吋)			高速度鋼	全 長 (吋)	
½	38.00	6	⅝	58.00	6		
⅝	38.00	6	⅞	60.00	6		
¾	40.00	6	⅞	60.00	6		
⅞	40.00	6	1	62.00	6		
⅞	42.00	6	1⅛	64.00	6		
⅞	44.00	6	1⅛	66.00	6		
⅞	44.00	6	1⅜	68.00	6		
⅞	46.00	6	1⅜	70.00	6		
⅞	48.00	6	1⅝	72.00	6		
⅞	50.00	6	1⅝	74.00	6		
⅞	52.00	6	1⅞	76.00	6		
⅞	54.00	6	1⅞	78.00	6		
⅞	56.00	6					

Three Grooved Reamers or Drills
With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル
(耗寸法)



このドリルは最初の穿孔は出来ない、主として一度穿孔した孔を拡大する場合若くはリーマーの代用として用ひる場合の二通りがある。

直 径 (耗)	単 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
6	1.50	6.50	148	68	1
6.5	1.90	8.10	152	72	1
7	1.90	8.10	155	75	1
7.5	2.30	8.80	158	78	1
8	2.30	8.80	162	82	1
8.5	2.60	9.70	168	85	1
9	2.60	9.70	172	88	1
9.5	3.00	10.60	175	92	1
10	3.00	10.60	178	95	1
10.5	3.40	11.50	182	98	1
11	3.40	11.50	185	102	1
11.5	3.80	12.50	188	105	1
12	3.80	12.50	192	108	1
12.5	4.10	13.40	195	112	1
13	4.10	13.40	198	115	1
13.5	4.50	14.40	202	118	1
14	4.50	14.40	205	122	1
14.5	5.30	17.20	222	122	2
15	5.30	17.20	225	125	2

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル
(法寸耗)



直 径 (耗)	単 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
15.5	5.60	18.80	228	128	2
16	5.60	18.80	230	130	2
16.5	6.00	20.30	232	132	2
17	6.00	20.30	235	135	2
17.5	6.40	21.80	240	140	2
18	6.40	21.80	240	140	2
18.5	6.80	23.40	245	145	2
19	6.80	23.40	245	145	2
19.5	7.10	25.00	250	150	2
20	7.10	26.50	250	150	2
20.5	7.50	28.10	255	155	2
21	7.50	29.70	255	155	2
21.5	7.80	31.30	260	160	2
22	7.80	32.80	260	160	2
22.5	8.20	34.40	265	165	2
23	8.20	36.00	265	165	2
23.5	9.10	40.00	280	165	3
24	9.50	42.20	280	165	3
24.5	9.80	43.80	280	165	3

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



直 径 (耗)	単 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
25	10.40	45.30	285	165	3
25.5	10.80	46.80	285	165	3
26	11.40	48.40	285	165	3
26.5	11.80	50.00	290	170	3
27	12.50	51.50	290	170	3
27.5	13.10	53.10	295	175	3
28	13.80	56.20	295	175	3
28.5	14.40	59.40	300	180	3
29	15.00	62.50	300	180	3
29.5	15.60	65.60	305	185	3
30	16.30	68.80	305	185	3
30.5	16.80	71.80	310	190	3
31	17.50	75.00	310	190	3
31.5	18.10	78.10	315	195	3
32	18.80	81.20	315	195	3
32.5	20.00	90.60	345	195	4
33	20.60	93.80	345	200	4
33.5	21.30	96.80	350	200	4
34	21.90	100.00	350	205	4

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



直 径 (耗)	単 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
34.5	22.50	103.10	350	205	4
35	23.10	106.20	350	205	4
35.5	23.80	109.30	350	205	4
36	24.40	112.50	355	210	4
36.5	25.00	115.60	355	210	4
37	25.60	118.70	355	210	4
37.5	26.20	121.80	355	210	4
38	26.80	125.00	360	215	4
38.5	27.50	129.60	360	215	4
39	28.10	134.40	360	215	4
39.5	28.80	139.00	360	215	4
40	29.60	143.70	365	220	4
40.5	30.50	148.40	365	220	4
41	31.40	153.10	365	220	4
41.5	32.30	157.80	365	220	4
42	33.10	162.50	370	225	4
42.5	34.00	167.10	370	225	4
43	34.80	171.80	370	225	4
43.5	35.80	176.50	370	225	4
44	36.60	181.20	375	230	4

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



直 径 (耗)	単 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
65	96.50	487.60	460	280	5
65.5	98.10	497.00	460	280	5
66	100.00	506.30	465	285	5
66.5	101.90	515.70	465	285	5
67	103.80	525.10	465	285	5
67.5	105.60	534.50	465	285	5
68	107.50	543.80	470	290	5
68.5	109.40	553.20	470	290	5
69	111.30	556.30	470	290	5
69.5	113.10	572.00	470	290	5
70	115.00	581.30	475	290	5
70.5	116.90	590.70	475	290	5
71	118.80	600.00	475	290	5
71.5	120.60	609.50	475	290	5
72	122.50	618.80	480	300	5
72.5	124.40	628.20	480	300	5
73	125.00	637.60	480	300	5
73.5	126.90	647.00	480	300	5
74	128.80	656.40	485	305	5
74.5	130.60	665.70	485	305	5
75	132.50	675.10	485	305	5
75.5	134.40	684.50	485	305	5
76	137.50	693.80	485	305	5

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



直 径 (耗)	単 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
54	63.80	312.50	435	255	5
54.5	65.00	318.70	435	255	5
55	66.50	325.00	435	255	5
55.5	68.00	331.20	435	255	5
56	69.50	337.50	440	260	5
56.5	71.00	343.70	440	260	5
57	72.50	350.00	440	260	5
57.5	74.00	356.20	440	260	5
58	75.50	362.50	445	265	5
58.5	77.00	368.70	445	265	5
59	78.50	375.00	445	265	5
59.5	80.00	384.30	445	265	5
60	81.50	393.70	450	270	5
60.5	83.00	403.10	450	270	5
61	84.50	412.50	450	270	5
61.5	86.00	421.80	450	270	5
62	87.50	431.20	455	275	5
62.5	89.00	440.60	455	275	5
63	90.50	450.00	455	275	5
63.5	92.00	459.30	455	275	5
64	93.50	468.70	460	280	5
64.5	95.00	478.20	460	280	5

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパ シヤンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



直 徑 (耗)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
44.5	37.50	185.90	375	230	4
45	38.40	190.60	375	230	4
45.5	39.30	195.30	375	230	4
46	40.50	200.00	380	235	4
46.5	41.80	204.60	380	235	4
47	43.00	209.30	380	235	4
47.5	44.30	214.00	380	235	4
48	45.50	218.70	385	240	4
48.5	46.80	223.40	385	240	4
49	48.00	228.10	385	240	4
49.5	49.30	232.80	385	240	4
50	50.50	237.50	390	245	4
50.5	55.00	268.70	425	245	5
51	56.30	275.00	425	245	5
51.5	57.50	281.20	425	245	5
52	58.80	287.50	435	250	5
52.5	60.00	293.70	430	250	5
53	61.30	300.00	430	250	5
53.5	62.50	306.20	430	250	5

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

テーパ シヤンク 三溝 ドリル

(吋寸法)



直 徑 (吋)	單 價(圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モールス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
1/4	1.50	6.50	152	72	1
3/8	1.90	8.10	152	72	1
1/2	2.30	8.80	155	75	1
5/8	2.30	8.80	158	78	1
3/4	2.30	8.80	162	82	1
7/8	2.60	9.70	168	85	1
1	2.60	9.70	168	85	1
1 1/8	3.00	10.60	172	88	1
1 1/4	3.00	10.60	175	92	1
1 3/8	3.00	10.60	178	95	1
1 1/2	3.40	11.50	182	98	1
1 3/4	3.40	11.50	182	98	1
2	3.80	12.50	185	102	1
2 1/8	3.80	12.50	188	105	1
2 1/4	3.80	12.50	192	108	1
2 3/8	4.10	13.40	195	112	1
2 1/2	4.10	13.40	195	112	1
2 3/4	4.50	14.40	198	115	1
3	4.50	14.40	202	118	1
3 1/8	4.50	14.40	205	122	1
3 1/2	5.30	17.20	222	122	2

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(吋寸法)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モーリス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
3/8	5.30	17.20	222	122	2
1/2	5.60	18.80	225	125	2
5/8	5.60	18.80	228	128	2
3/4	5.60	18.80	230	130	2
7/8	6.00	20.30	232	132	2
1	6.00	20.30	232	132	2
1 1/8	6.40	21.80	235	135	2
1 1/4	6.40	21.80	240	140	2
1 1/2	6.40	21.80	240	140	2
1 3/4	6.80	23.40	240	140	2
2	6.80	23.40	245	145	2
2 1/8	7.10	25.00	245	145	2
2 1/4	7.10	25.00	250	150	2
2 1/2	7.10	26.50	250	150	2
2 3/4	7.50	28.10	250	150	2
3	7.50	29.70	255	155	2
3 1/8	7.80	31.30	255	155	2
3 1/4	7.80	31.30	260	160	2
3 1/2	7.80	32.80	260	160	2
3 3/4	8.20	34.40	250	160	2
4	8.20	36.00	265	165	2

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(吋寸法)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モーリス テーパ 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
1/2	9.10	40.60	280	165	3
3/8	9.10	40.60	280	165	3
1/4	9.50	42.20	280	165	3
3/16	9.80	43.80	280	165	3
1/8	10.40	45.30	280	165	3
3/32	10.80	46.80	285	165	3
1/16	10.80	46.80	285	165	3
1/32	11.40	48.40	285	165	3
1/64	11.80	50.00	285	165	3
1/128	12.50	51.50	290	170	3
1/256	12.50	51.50	290	170	3
1/512	13.10	53.10	295	175	3
1/1024	13.80	56.20	295	175	3
1/2048	14.40	59.40	295	175	3
1/4096	15.00	62.50	300	180	3
1/8192	15.00	62.50	300	180	3
1/16384	15.60	65.60	305	185	3
1/32768	16.30	68.80	305	185	3
1/65536	16.80	71.80	305	185	3
1/131072	17.50	75.00	310	190	3
1/262144	17.50	75.00	310	190	3
1/524288	18.10	78.10	315	195	3
1/1048576	18.80	81.20	315	195	3

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

テーバー シヤンク 三溝 ドリル

(吋 寸 法)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モーリス テーバー 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
1%	20.00	90.60	345	200	4
1%	20.60	93.80	345	200	4
1%	20.60	93.80	345	200	4
1%	21.30	96.80	345	200	4
1%	21.90	100.00	350	205	4
1%	22.50	103.10	350	205	4
1%	23.10	106.20	350	205	4
1%	23.10	106.20	350	205	4
1%	23.80	109.30	350	205	4
1%	24.40	112.50	355	210	4
1%	25.00	115.60	355	210	4
1%	25.60	118.70	355	210	4
1%	25.60	118.70	355	210	4
1%	26.20	121.80	355	210	4
1%	56.80	125.00	360	215	4
1%	27.50	129.60	360	215	4
1%	28.10	129.60	360	215	4
1%	29.60	143.70	365	220	4
1%	30.50	148.40	365	220	4
1%	32.30	157.80	365	220	4
1%	34.00	167.10	370	225	4
1%	34.80	171.80	370	225	4

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

テーバー シヤンク 三溝 ドリル

(吋 寸 法)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (吋)	溝ノ長サ (吋)	モーリス テーバー 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
1%	36.60	181.20	375	230	4
1%	37.50	185.90	375	230	4
1%	39.30	195.30	375	230	4
1%	41.80	204.60	380	235	4
1%	43.00	209.30	380	235	4
1%	45.50	218.70	385	240	4
1%	46.80	223.40	385	240	4
1%	49.30	232.80	385	240	4
1%	55.00	268.70	425	245	5
2	56.30	275.00	425	245	5
2%	58.80	237.50	430	250	5
2%	60.00	293.70	430	250	5
2%	62.50	306.20	430	250	5
2%	63.80	312.50	435	255	5
2%	66.50	325.00	435	255	5
2%	69.50	337.50	440	260	5
2%	71.00	343.70	440	260	5
2%	74.00	355.20	440	260	5
2%	75.50	362.50	445	265	5
2%	78.50	375.00	445	265	5
2%	81.50	393.70	450	270	5

Three Grooved Reamers or Drills

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

テーパ シャンク 三溝 ドリル

(吋 寸 法)



直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)	モーリス テーパ 番 號
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼			
2 3/8	83.00	403.10	450	270	5
2 1/2	86.00	421.80	450	270	5
2 7/8	87.50	431.20	455	275	5
2 1/2	90.50	450.00	455	275	5
2 1/2	92.00	459.30	460	280	5
2 1/2	95.00	478.20	460	280	5
2 3/4	98.10	497.00	460	280	5
2 1/2	100.00	506.30	465	285	5
2 3/8	103.80	525.10	465	285	5
2 1/2	105.60	534.50	465	285	5
2 3/4	109.40	553.20	470	290	5
2 1/2	113.10	572.00	470	290	5
2 3/4	115.00	581.30	475	295	5
2 1/2	118.80	600.00	475	295	5
2 3/4	120.60	609.50	475	295	5
2 1/2	124.40	628.20	480	300	5
2 3/4	126.90	647.00	480	300	5
2 1/2	128.80	656.40	485	305	5
2 1/2	132.50	675.10	485	305	5
2 1/2	124.40	684.50	485	305	5
3	137.50	693.80	490	310	5

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(耗 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
6.0	1.50	6.50	148	68
6.5	1.90	8.10	152	72
7.0	1.90	8.10	155	75
7.5	2.30	8.80	158	78
8.0	2.30	8.80	162	82
8.5	2.60	9.70	168	85
9.0	2.60	9.70	172	88
9.5	3.00	10.60	175	92
10.0	3.00	10.60	178	95
10.5	3.40	11.50	182	98
11.0	3.40	11.50	185	102
11.5	3.80	12.50	188	105
12.0	3.80	12.50	192	108
12.5	4.10	13.40	195	112
13.0	4.10	13.40	198	115
13.5	4.50	14.40	202	118
14.0	4.50	14.40	205	122
14.5	5.30	17.20	222	122
15.0	5.30	17.20	225	125
15.5	5.60	18.80	228	128

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
16.0	5.60	18.80	230	130
16.5	6.00	20.30	232	132
17.0	6.00	20.30	235	135
17.5	6.40	21.80	240	140
18.0	6.40	21.80	240	140
18.5	6.80	23.40	245	145
19.0	6.80	23.40	245	145
19.5	7.10	25.00	250	150
20.0	7.10	26.50	250	150
20.5	7.50	28.10	255	155
21.0	7.50	29.70	255	155
21.5	7.80	31.30	260	160
22.0	7.80	32.80	260	160
22.5	8.20	34.40	265	165
23.0	8.20	36.00	265	165
23.5	9.10	40.60	280	165
24.0	9.50	42.20	280	165
24.5	9.80	43.80	280	165
25.0	10.40	45.30	285	165
25.5	10.80	46.80	285	165

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
26.0	11.40	48.40	285	165
26.5	11.80	50.00	290	170
27.0	12.50	51.50	290	170
27.5	13.10	53.10	295	175
28.0	13.80	56.20	295	175
28.5	14.40	59.40	300	180
29.0	15.00	62.50	300	180
29.5	15.60	65.60	305	185
30.0	16.30	68.80	305	185
30.5	16.80	71.80	310	190
31.0	17.50	75.00	310	190
31.5	18.10	78.10	315	195
32.0	18.80	81.20	315	195
32.5	20.60	93.80	345	222
33.0	21.90	100.00	350	227
34.0	23.10	106.20	350	227
35.0	24.40	112.50	355	232
37.0	25.60	118.70	355	232
38.0	26.80	125.00	360	237
39.0	28.10	134.40	360	237

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
40.0	29.60	143.70	365	242
41.0	31.40	153.10	365	242
42.0	33.10	162.50	370	247
43.0	34.80	171.80	370	247
44.0	36.60	181.20	375	252
45.0	38.40	190.60	375	252
46.0	40.50	200.00	380	257
47.0	43.00	209.30	380	257
48.0	45.50	218.70	385	262
49.0	48.00	228.10	385	262
50.0	50.50	237.50	390	267

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Inch Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(吋寸法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1/4	1.50	6.50	152	72
3/8	2.30	8.80	155	75
1/2	2.30	8.80	162	82
5/8	2.60	9.70	168	85
3/4	3.00	10.60	175	92
7/8	3.40	11.50	182	98
1	3.80	12.50	185	102
1 1/8	3.80	12.50	192	108
1 1/4	4.10	13.40	195	112
1 3/8	4.50	14.40	202	118
1 1/2	5.30	17.20	222	122
1 5/8	5.60	18.80	225	125
1 3/4	5.60	18.80	230	130
1 7/8	6.00	20.30	232	132
2	6.40	21.80	240	140
2 1/8	6.80	23.40	240	140
2 1/4	7.10	25.00	245	145
2 3/8	7.10	26.50	250	150
2 1/2	7.50	29.70	255	155
2 5/8	7.80	31.30	260	160

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Inch Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
3/8	8.20	34.40	260	160
7/16	9.10	40.60	265	165
1/2	9.50	42.20	280	165
9/16	10.40	45.30	280	165
1	10.80	46.80	285	165
1 1/16	11.80	50.00	285	165
1 1/8	12.50	51.55	290	170
1 1/4	13.80	56.20	290	175
1 3/8	15.00	62.50	300	180
1 1/2	15.60	65.60	305	185
1 5/8	16.80	71.80	305	185
1 3/4	17.50	75.00	310	190
1 7/8	18.80	81.20	315	195
2	20.60	93.80	345	200
2 1/16	21.30	96.80	345	200
2 1/8	22.50	103.10	350	205
2 1/4	23.10	106.20	350	205
2 3/8	24.40	112.50	355	210
2 1/2	25.60	118.70	355	210
2 5/8	26.20	121.80	355	210

Three Grooved Reamers or Drills

With Straight Shanks (Inch Sizes)

ストレート シャンク 三溝 ドリル

(吋 寸 法)



公差は日本標準規格に據る

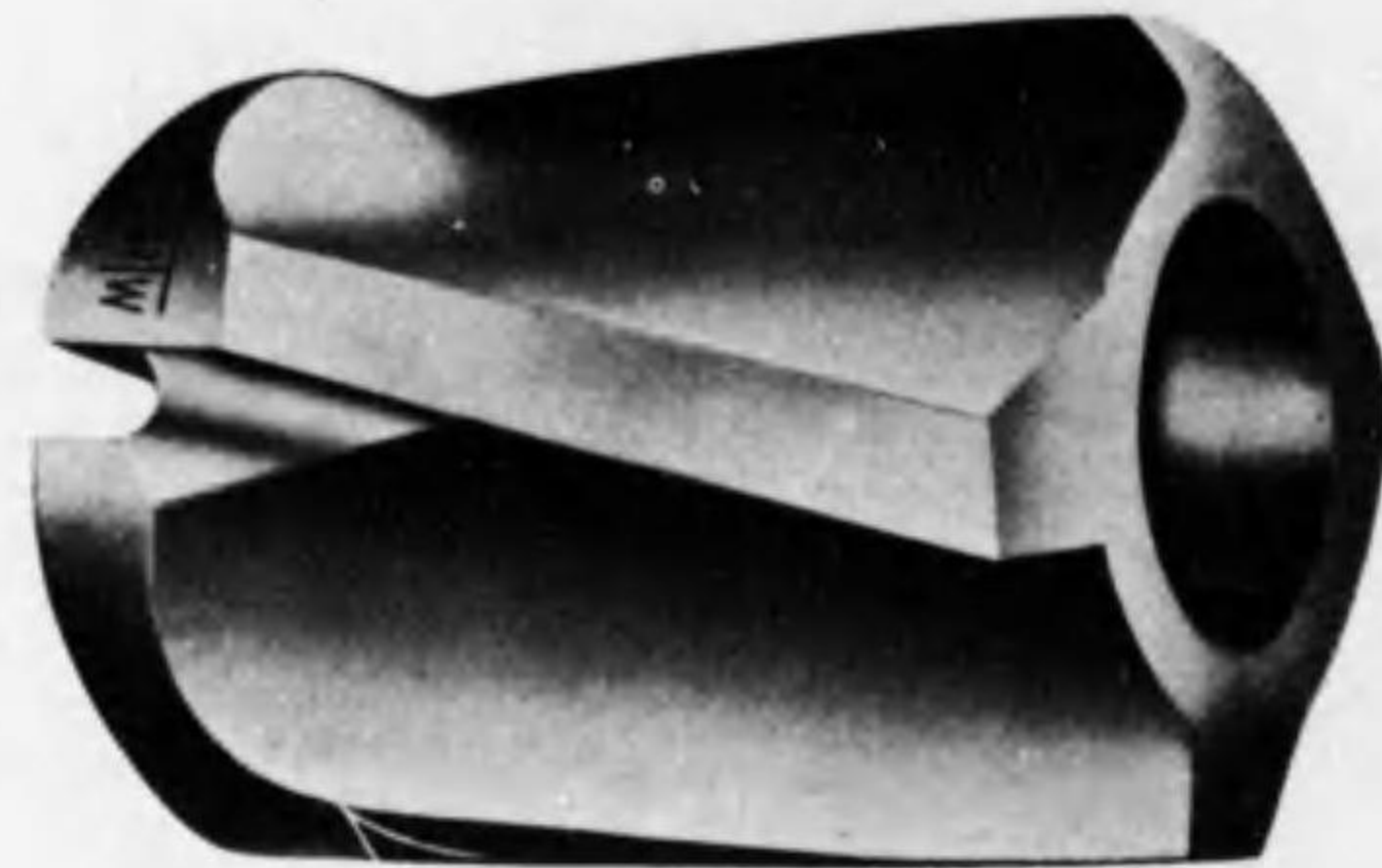
直 徑 (吋)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	溝ノ長サ (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
1 1/2	27.50	129.60	360	215
1 5/8	28.10	134.40	360	215
1 3/4	29.60	143.70	365	220
1 7/8	30.50	148.40	365	220
2	32.30	157.80	365	220
2 1/16	34.00	167.10	370	225
2 1/8	34.80	171.80	370	225
2 1/4	36.60	181.20	375	230
2 3/8	37.50	185.90	375	230
2 1/2	39.30	195.30	375	230
2 5/8	41.80	204.60	380	235
2 3/4	43.00	209.30	380	235
2 7/8	45.50	318.70	385	240
3	46.80	223.40	385	240
3 1/16	49.30	232.80	385	240
3 1/8	55.00	268.70	390	245
3 1/4	56.30	275.00	390	545

Shell Drills

(Millimetre Sizes)

シェルドリル

(耗寸法)



このドリルは柄の無いドリルで中心に孔を有し、これにアーバーを通して用ひる。普通ドリルで穿孔した孔を更にくり擴けるために用ひる。御注文の際は正確なる直径、全長、孔径、アーバー番號等諸要領を御通知を乞ふ。御指定なき場合は下記寸法規格により溝の捻れ15°を有するものを製作す。アーバーは第161號類別B44のものを使用す。

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	孔ノ徑 (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
42.0	10.20	19.50	80	25
43.0	10.80	21.00	80	25
44.0	10.80	21.00	80	25
45.0	11.40	22.50	80	25
46.0	11.40	22.50	80	25
47.0	12.00	24.00	80	25
48.0	12.60	24.00	80	25
49.0	12.60	25.50	80	25
50.0	13.20	27.00	80	25
51.0	13.20	27.00	80	25

Shell Drills

(Millimetre Sizes)

シェルドリル

(耗寸法)

直 徑 (耗)	單 價 (圓)		全 長 (耗)	孔ノ徑 (耗)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼		
52.0	13.90	28.50	90	32
53.0	13.90	28.50	90	32
54.0	14.60	30.00	90	32
55.0	15.30	31.50	90	32
56.0	15.30	31.50	90	32
57.0	16.00	33.00	90	32
58.0	16.00	33.00	90	32
59.0	16.70	34.50	90	32
60.0	17.40	36.00	90	32
61.0	17.40	36.00	90	32
62.0	18.10	37.50	90	32
63.0	18.80	39.00	90	32
64.0	18.80	39.00	90	32
65.0	19.60	41.00	100	38
66.0	20.40	43.50	100	38
67.0	20.40	43.50	100	38
68.0	21.20	46.00	100	38
69.0	22.00	48.50	100	38
70.0	22.00	48.50	100	38
71.0	22.80	51.00	100	38
72.0	22.80	51.00	100	38
73.0	23.60	54.00	100	38
74.0	24.40	57.00	100	38
75.0	25.20	60.00	100	38

Shell Drills

(Inch Sizes)

シェルドリル

(吋寸法)

直 径 (吋)	単 價 (圓)		全 長 (吋)	孔ノ徑 (吋)	テーパー 番 號
	炭素鋼	高速度鋼			
1 $\frac{1}{16}$	10.20	19.50	90	1	8
1 $\frac{3}{16}$	10.80	21.00	90	1	8
1 $\frac{1}{4}$	10.80	21.00	90	1	8
1 $\frac{5}{16}$	11.40	22.50	90	1	8
1 $\frac{3}{8}$	11.40	22.50	90	1	8
1 $\frac{7}{16}$	12.00	24.00	90	1	8
1 $\frac{1}{2}$	12.00	24.00	90	1	8
1 $\frac{9}{16}$	12.60	25.50	90	1	8
1 $\frac{5}{8}$	12.60	25.50	90	1	8
1 $\frac{3}{4}$	13.20	27.00	90	1	8
2	13.20	27.00	90	1	8
2 $\frac{1}{16}$	13.90	28.50	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{3}{16}$	14.60	30.00	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{1}{2}$	15.30	31.50	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{3}{8}$	16.00	33.00	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{5}{8}$	16.70	34.50	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{3}{4}$	17.40	36.00	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{7}{8}$	18.10	37.50	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{1}{2}$	18.80	39.00	95	1 $\frac{1}{4}$	9
2 $\frac{9}{16}$	19.60	41.00	102	1 $\frac{1}{2}$	10
2 $\frac{5}{8}$	20.40	43.50	102	1 $\frac{1}{2}$	10
2 $\frac{3}{4}$	21.20	46.00	102	1 $\frac{1}{2}$	10
2 $\frac{7}{8}$	22.00	48.50	102	1 $\frac{1}{2}$	10
2 $\frac{15}{16}$	22.80	51.00	102	1 $\frac{1}{2}$	10
2 $\frac{3}{4}$	23.60	54.00	102	1 $\frac{1}{2}$	10
2 $\frac{11}{16}$	24.40	57.00	102	1 $\frac{1}{2}$	10
3	25.20	60.00	102	1 $\frac{1}{2}$	10

Drill and Countersink Combined

(Millimetre Sizes)

センタードリル

(耗寸法)



このドリルは旋盤加工やミリング加工の際、センターに支持するに必要な孔を穿つために用ふるドリルであつて、センタードリルと皿取錐とを共存せしめたものである。皿の角度は御指定なき限り普通 60° に製作するが、御要求によつては変更する。

番 號	錐 の 徑 (耗)	胴の直徑 (耗)	全 長 (耗)	壹 打 の 定 價 (圓)	
				炭素鋼	高速度鋼
AM	1. × 1'	3	30	15.00	35.00
BM	1.2 × 1.2	4	35	12.00	30.00
CM	1.3 × 1.3	5	47	8.40	21.00
DM	1.5 × 2.	5	47	8.40	21.00
EM	1.5 × 1.5	5	47	8.40	21.00
FM	1.5 × 2.	6	50	9.20	23.00
GH	2. × 2.	6	50	9.20	23.00
HM	2.4 × 2.4	8	54	10.00	25.00
IM	2.4 × 3.	8	54	10.00	25.00
GM	3. × 3.	8	54	10.00	25.00
HM	4. × 4.	11	70	14.40	36.00
IM	4. × 4.8	11	70	14.40	36.00
JM	4.8 × 4.8	11	70	14.40	36.00

Drill and Countersink Combined

(Inch Sizes)

センタードリル

(吋寸法)



番 號	錐 の 径 (吋)	胴の直径 (吋)	全 長 (吋)	壹 打 の 定 價 (圓)	
				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
A	1/16 × 1/16	3/16	1 1/8	8.40	21.00
B	1/16 × No.45	3/16	1 1/8	8.40	21.00
C	3/32 × No.49	3/16	2	9.20	23.00
D	3/32 × 3/32	.300	2 1/8	10.00	25.00
E	3/32 × 1/8	.300	2 1/8	10.00	25.00
F	1/8 × 1/8	.300	2 1/8	10.00	25.00
G	5/32 × 5/32	7/16	2 3/4	14.40	36.00
H	3/16 × 5/32	7/16	2 3/4	14.40	36.00
I	3/16 × 3/16	7/16	2 3/4	14.40	36.00
J	5/32 × 5/32	1/2	3	18.00	45.00
K	3/16 × 3/16	1/2	3	18.00	45.00
L	5/32 × 5/32	5/8	3 1/4	27.20	68.00
M	3/16 × 3/16	5/8	3 1/4	27.20	68.00
N	1/4 × 1/4	3/4	3 1/2	36.80	92.00
O	5/16 × 5/16	3/4	3 1/2	36.80	92.00

Straight Shank Drills

(Wire Gauge Sizes)

ワイヤーゲージ サイズ ドリル



このドリルは直径がワイヤーゲージ範囲内に限定せられてゐるものである。
このワイヤーゲージサイズにしろ、レターサイズにしろ、ドリルが吋寸法のみ
の場合普通 1/16" 乃至 1/32" 飛びで現はし得ない寸法を補ふためのもので、メー
トル寸法で現はせば格別なくてもよい。それ故弊社は御要求に応じて製作する

番 號	壹 打 定 價 (圓)		直 径		全 長 (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼	耗	吋 小 數	
1	4.30	15.00	5.79	.2280	4
2	4.00	14.50	5.61	.2210	3 5/8
3	3.80	14.00	5.41	.2130	3 5/8
4	3.70	13.50	5.31	.2090	3 7/8
5	3.60	13.00	5.22	.2055	8 5/8
6	3.60	12.70	5.18	.2040	3 5/8
7	3.50	12.40	5.11	.2010	3 3/4
8	3.50	12.20	5.05	.1990	3 5/8
9	3.40	12.00	4.98	.1960	3 5/8
10	3.40	11.80	4.92	.1935	3 5/8
11	3.30	11.60	4.85	.1910	3%
12	3.20	11.40	4.80	.1890	3%
13	3.10	11.20	4.70	.1850	3 1/2
14	3.10	11.00	4.62	.1820	3 7/8
15	3.00	10.80	4.57	.1800	3 7/8
16	3.00	10.60	4.50	.1770	3 3/8

Straight Shank Drills

(Wire Gauge Sizes)

ワイヤーゲージ サイズ ドリル



番 號	壹 打 定 價 (圓)		直 徑		全 長 (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼	耗	吋 小 數	
17	2.90	10.40	4.39	.1730	3 $\frac{5}{8}$
18	2.90	10.20	4.31	.1695	3 $\frac{5}{8}$
19	2.80	10.00	4.22	.1660	3 $\frac{1}{4}$
20	2.80	9.80	4.09	.1610	3 $\frac{3}{8}$
21	2.70	9.60	4.04	.1590	3 $\frac{3}{8}$
22	2.70	9.40	3.99	.1570	3 $\frac{1}{8}$
23	2.70	9.20	3.91	.1540	3 $\frac{1}{8}$
24	2.60	9.00	3.86	.1520	3 $\frac{1}{8}$
25	2.60	8.80	3.80	.1495	3
26	2.60	8.60	3.73	.1470	2 $\frac{5}{8}$
27	2.50	8.40	3.66	.1440	2 $\frac{5}{8}$
28	2.50	8.20	3.57	.1405	2 $\frac{3}{8}$
29	2.50	8.00	3.45	.1360	2 $\frac{1}{8}$
30	2.40	7.80	3.26	.1285	2 $\frac{1}{8}$
31	2.40	7.60	3.05	.1200	2 $\frac{3}{4}$
32	2.40	7.40	2.95	.1160	2 $\frac{1}{2}$
33	2.40	7.20	2.87	.1130	2 $\frac{1}{2}$
34	2.40	7.10	2.82	.1110	2 $\frac{3}{8}$
35	2.40	7.10	2.79	.1100	2 $\frac{1}{2}$
36	2.40	7.00	2.71	.1065	2 $\frac{1}{2}$

Straight Shank Drills

(Wire Gauge Sizes)

ワイヤーゲージ サイズ ドリル



番 號	壹 打 定 價 (圓)		直 徑		全 長 (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼	耗	吋 小 數	
37	2.40	7.00	2.64	.1040	2 $\frac{1}{2}$
38	2.40	7.00	2.58	.1015	2 $\frac{1}{8}$
39	2.40	7.00	2.53	.0995	2 $\frac{1}{8}$
40	2.40	7.00	2.49	.0980	2 $\frac{3}{8}$
41	2.40	7.00	2.44	.0960	2 $\frac{5}{8}$
42	2.40	7.00	2.38	.0935	2 $\frac{5}{8}$
43	2.40	7.00	2.26	.0890	2 $\frac{1}{4}$
44	2.40	7.00	2.18	.0860	2 $\frac{3}{8}$
45	2.40	7.00	2.08	.0820	2 $\frac{3}{8}$
46	2.40	7.00	2.06	.0810	2 $\frac{1}{8}$
47	2.40	7.00	2.00	.0785	2 $\frac{1}{8}$
48	2.40	7.00	1.93	.0760	2 $\frac{1}{8}$
49	2.40	7.00	1.85	.0730	2
50	2.40	7.00	1.78	.0700	1 $\frac{5}{8}$
51	2.40	7.00	1.70	.0670	1 $\frac{5}{8}$
52	2.50	7.00	1.61	.0635	1 $\frac{3}{8}$
53	2.50	7.00	1.51	.0595	1 $\frac{1}{8}$
54	2.60	7.00	1.40	.0550	1 $\frac{1}{8}$
55	2.70	7.00	1.32	.0520	1 $\frac{1}{4}$
56	2.80	7.10	1.18	.0465	1 $\frac{1}{8}$

Straight Shank Drills

(Wire Gauge Sizes)

ワイヤーゲージ サイズ ドリル



番 號	壹 打 定 價 (圓)		直 徑		全 長 (吋)
	炭 素 鋼	高 速 度 鋼	耗	吋 小 數	
57	2.90	7.20	1.09	.0430	1 $\frac{1}{16}$
58	2.90	7.30	1.07	.0420	1 $\frac{1}{8}$
59	3.00	7.40	1.04	.0410	1 $\frac{1}{8}$
60	3.00	7.50	1.02	.0400	1 $\frac{1}{8}$
61	3.00	7.60	.99	.0390	1 $\frac{1}{2}$
62	3.10	7.70	.97	.0380	1 $\frac{1}{2}$
63	3.10	7.80	.94	.0360	1 $\frac{1}{2}$
64	3.20	7.90	.91	.0360	1 $\frac{1}{2}$
65	3.20	8.00	.89	.0350	1 $\frac{1}{2}$
66	3.30	8.20	.84	0.330	1 $\frac{1}{2}$

Solid Counter Bores

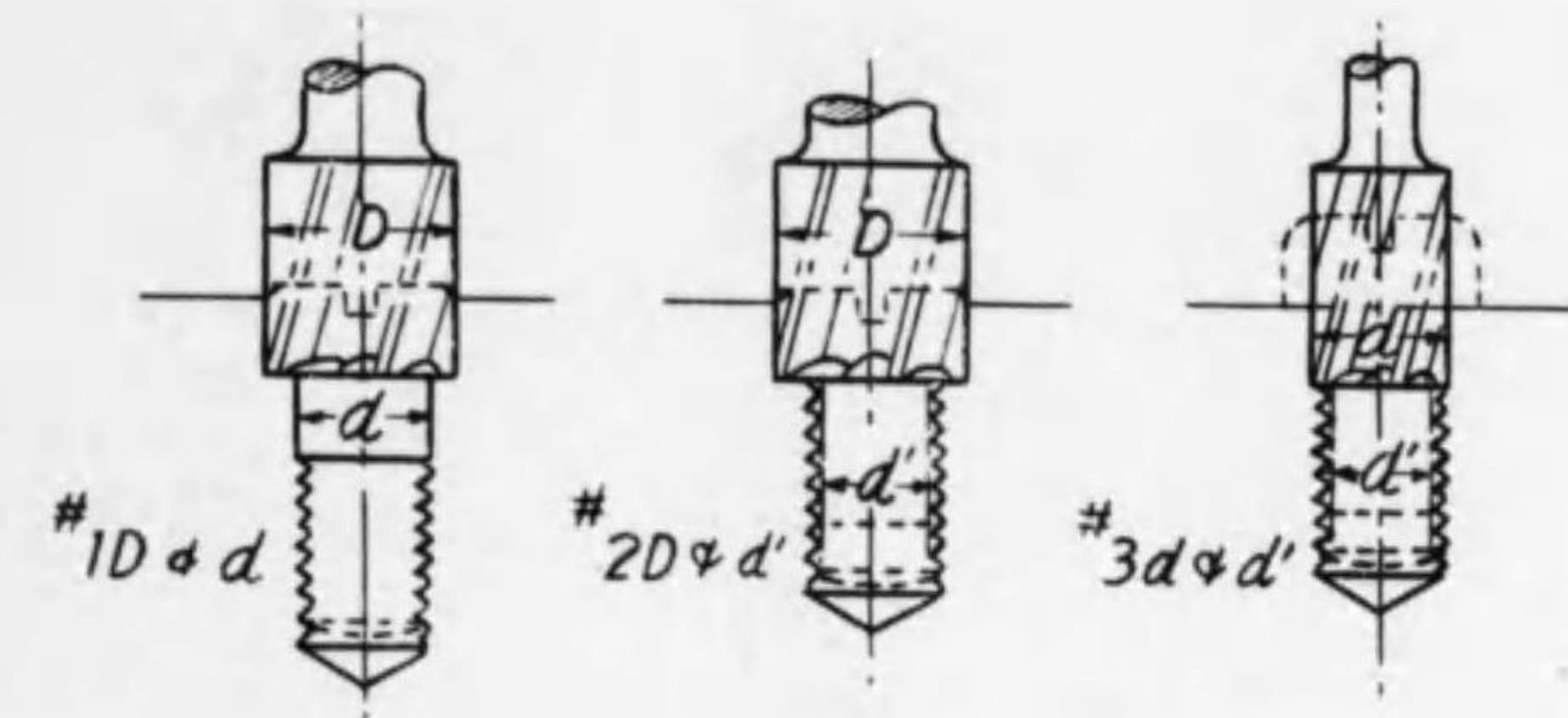
ソリッド カウンター ボアー



ストレート柄付



テーバー柄付



- 備考 #1 ヘッド カウンター ボアー
 カッターの径は螺子の頭の径と同一にしてガイドの径は螺子の本体の径と同一とす。
- #2 ヘッド カウンター ボアー
 カッターの径は螺子の頭の径と同一にして、ガイドの径は螺子下錐の径と同一とす。
- #3 ボデー カウンター ボアー
 カッターの径は螺子の本体の径と同一にして、ガイドの径は螺子下錐の径と同一とす。

Solid Counter Bores

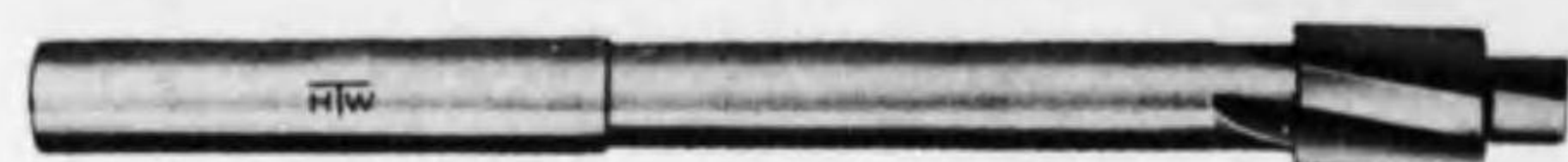
With Straight Shank

(Whitworth Standard)

ソリッド カウンター ボアー

ストレート柄付

ウイットウオース スタンダード



螺子の径 及山数 (吋)	高速度鋼 単價 (圓)	# 1		# 2		# 3		全長 (吋)	柄 徑 (吋)
		カッタ の徑 (吋)	ガイド の徑 (吋)	カッタ の徑 (吋)	ガイド の徑 (吋)	カッタ の徑 (吋)	ガイド の徑 (吋)		
1/4-20	5.50	5/16	.2482	5/16	.1837	.2482	.1837	5 3/4	1/4
5/16-18	6.70	3/8	.3105	7/16	.2389	.3105	.2389	6 1/8	1/2
3/8-16	7.10	1/2	.3729	1/2	.2922	.3729	.2922	6 1/2	1/2
7/16-14	10.40	5/8	.4352	5/8	.3430	.4352	.3430	7	5/8
1/2-12	12.20	3/4	.4975	3/4	.3901	.4975	.3901	7 1/4	3/8
5/8-12	14.65	7/8	.5599	7/8	.4524	.5599	.4524	7 1/2	3/4
3/4-11	19.50	1	.6222	7/8	.5050	.6222	.5050	7 3/4	3/4
7/8-11	24.40	1 1/16	.6846	1 1/16	.5674	.6846	.5674	8 3/4	3/4
1-10	31.70	1 1/8	.7470	1 1/8	.6180	.7470	.6180	9	3/4
1 1/16-10	35.40	1 1/4	.8093	1 1/4	.6803	.8093	.6803	9	1
1 1/8-9	40.20	1 3/8	.8717	1 3/8	.7285	.8717	.7285	9 1/4	1
1 1/4-9	43.90	1 1/2	.9341	1 1/2	.7908	.9341	.7908	9 1/4	1
1 1/2-8	61.00	1 3/4	.9965	1 3/4	.8354	.9965	.8354	9 1/2	1

Solid Counter Bores

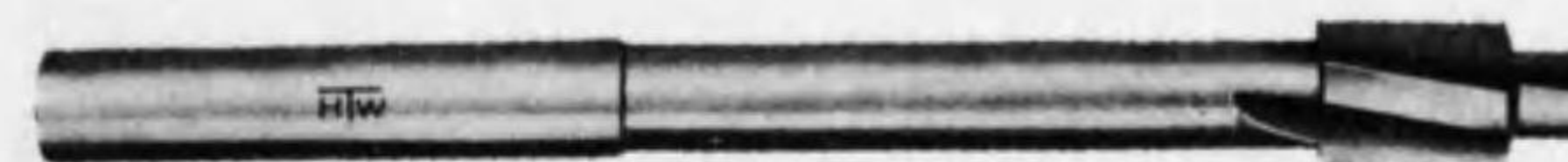
With Straight Shank

(U. S. Standard)

ソリッド カウンター ボアー

ストレート柄付

ユー・エス・スタンダード



螺子の径 及山数 (吋)	高速度鋼 単價 (圓)	# 1		# 2		# 3		全長 (吋)	柄 徑 (吋)
		カッタ の徑 (吋)	ガイド の徑 (吋)	カッタ の徑 (吋)	ガイド の徑 (吋)	カッタ の徑 (吋)	ガイド の徑 (吋)		
3/16-32	5.00	1/4	3/16	1/4	.146	3/16	.146	5 1/2	1/4
1/4-20	5.50	3/8	1/4	3/8	.184	1/4	.184	5 3/4	1/4
5/16-18	6.70	3/8	5/16	7/16	.239	5/16	.239	6 1/8	1/2
3/8-16	8.50	7/8	3/8	7/8	.293	3/8	.293	6 1/2	1/2
7/16-14	10.40	5/8	7/16	5/8	.343	7/16	.343	7	5/8
1/2-13	14.65	3/4	1/2	3/4	.398	1/2	.398	7 1/4	5/8
5/8-12	17.00	7/8	5/8	7/8	.452	5/8	.452	7 1/2	3/4
3/4-11	19.50	1	3/4	1	.505	3/4	.505	7 3/4	3/4
7/8-11	24.40	1 1/16	7/8	1 1/16	.567	7/8	.567	8 3/4	3/4
1-10	28.00	1	3/4	1	.618	3/4	.618	9	3/4
1 1/16-10	31.70	1 1/8	1 1/16	1 1/8	.681	1 1/16	.681	9	1
1 1/8-9	35.40	1 1/4	1 1/8	1 1/4	.729	1 1/8	.729	9 1/4	1
1 1/4-9	40.20	1 3/8	1 1/4	1 3/8	.791	1 3/8	.791	9 1/4	1
1 1/2-8	55.00	1 1/2	1	1 1/2	.836	1	.836	9 1/2	1

Solid Counter Bores

With Taper Shank

(Whitworth Standard)

ソリッド カウンター ボアー

テーパ-柄付

ウイット ウオース スタンダード



螺子の径 及山数 (吋)	高速度鋼 単價 (圓)	# 1		# 2		# 3		全長 (吋)	モ-ルス テーパ- 柄の番號
		カッタ -の径 (吋)	ガイド の径 (吋)	カッタ -の径 (吋)	ガイド の径 (吋)	カッタ -の径 (吋)	ガイド の径 (吋)		
1/4-20	6.05	5/16	.2482	5/16	.1837	.2482	.1837	5 3/4	1
5/16-18	7.35	7/16	.3105	7/16	.2389	.3105	.2389	6 1/8	1
3/8-16	7.80	1/2	.3729	1/2	.2922	.3729	.2922	6 1/2	1
7/16-14	11.40	9/16	.4352	9/16	.3430	.4352	.3430	7	2
1/2-12	13.40	5/8	.4975	5/8	.3901	.4975	.3901	7 1/4	2
9/16-12	16.10	3/4	.5599	3/4	.4524	.5599	.4524	7 1/2	2
5/8-11	21.45	7/8	.6222	7/8	.5050	.6222	.5050	7 3/4	2
3/4-11	26.80	15/16	.6846	15/16	.5674	.6846	.5674	8 1/4	3
1-10	34.85	1 1/16	.7470	1 1/16	.6180	.7470	.6180	9	3
1 1/16-10	38.90	1 1/8	.8093	1 1/8	.6803	.8093	.6803	9	3
3/4-9	44.20	1 1/8	.8717	1 1/8	.7285	.8717	.7285	9 1/4	3
5/8-9	48.30	1 1/4	.9341	1 1/4	.7908	.9341	.7908	9 1/4	3
1-8	67.10	1 3/8	.9965	1 3/8	.8354	.9965	.8354	9 1/2	3

Solid Counter Bores

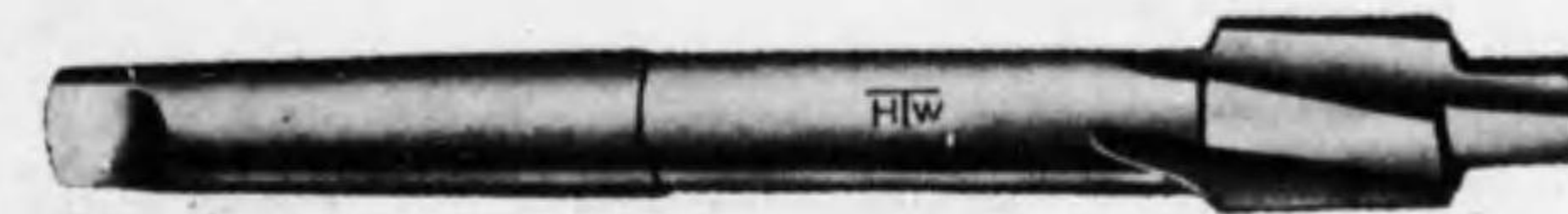
With Taper Shank

(U. S. Standard)

ソリッド カウンター ボアー

テーパ-柄付

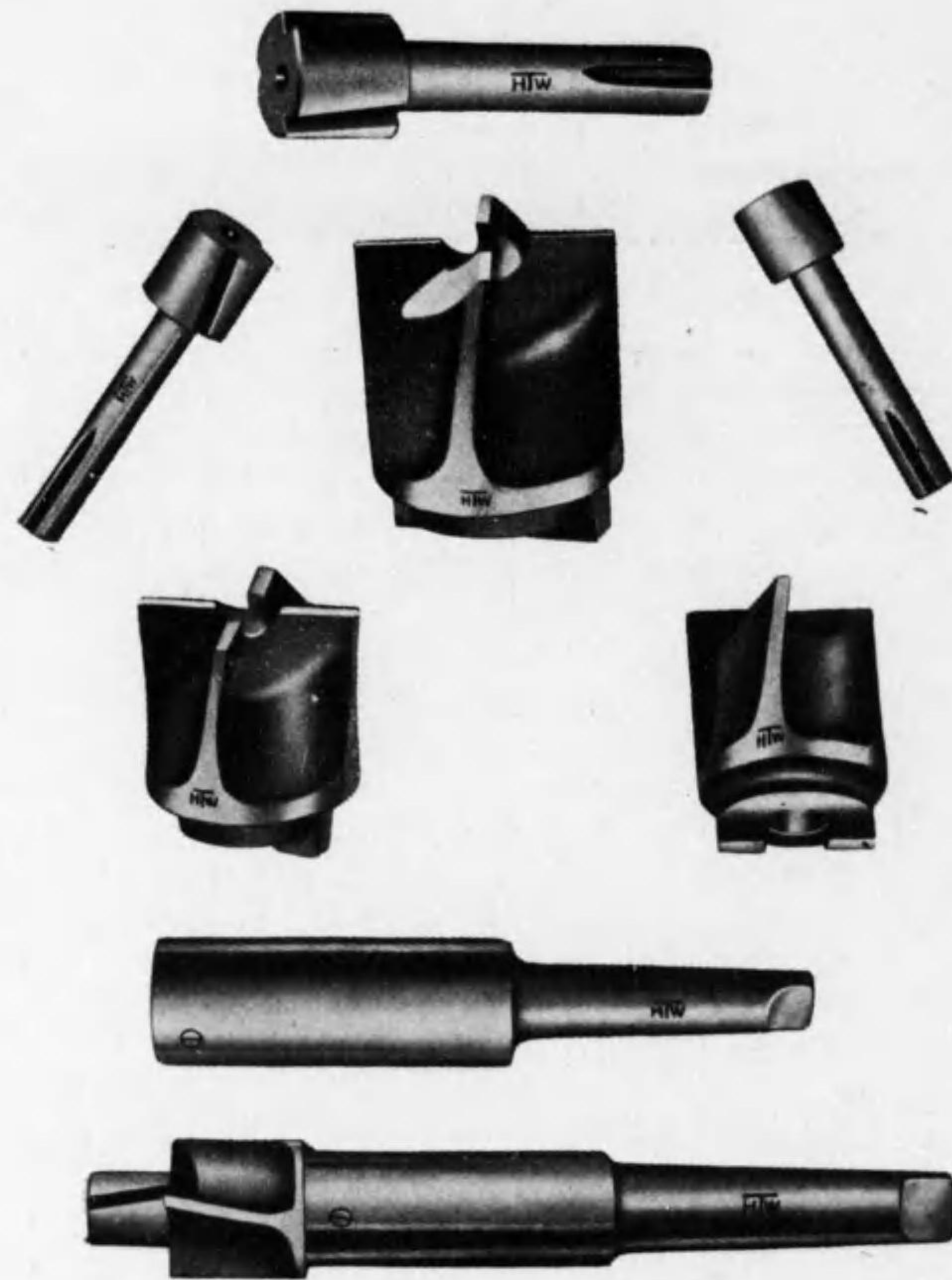
ユ-・エス・スタンダード



螺子の径 及山数 (吋)	高速度鋼 単價 (圓)	# 1		# 2		# 3		全長 (吋)	モ-ルス テーパ- 柄の番號
		カッタ -の径 (吋)	ガイド の径 (吋)	カッタ -の径 (吋)	ガイド の径 (吋)	カッタ -の径 (吋)	ガイド の径 (吋)		
3/8-32	6.05	1/4	3/8	1/4	.146	3/8	.146	5 1/2	1
1/4-20	6.05	3/8	1/4	3/8	.184	1/4	.184	5 3/4	1
5/16-18	7.35	3/8	5/16	3/8	.239	5/16	.239	6 1/8	1
3/8-16	9.35	9/16	3/8	9/16	.293	3/8	.293	6 1/2	1
7/16-14	11.40	5/8	7/16	5/8	.343	7/16	.343	7	2
1/2-13	16.10	3/4	1/2	3/4	.398	1/2	.398	7 1/4	2
9/16-12	18.70	5/8	9/16	5/8	.452	9/16	.452	7 1/2	2
5/8-11	21.45	7/8	5/8	7/8	.505	5/8	.505	7 3/4	2
3/4-11	26.80	15/16	3/4	15/16	.567	3/4	.567	8 1/4	3
1-10	30.80	1	3/4	1	.618	3/4	.618	9	3
1 1/16-10	34.85	1 1/16	5/8	1 1/16	.681	5/8	.681	9	3
3/4-9	38.90	1 1/8	3/4	1 1/8	.729	3/4	.729	9 1/4	3
5/8-9	44.20	1 1/8	5/8	1 1/8	.791	5/8	.791	9 1/4	3
1-8	60.50	1 1/4	1	1 1/4	.836	1	.836	9 1/2	3

Interchangeable Counter Bores

取替式 カウンター ボア



Decimal Equivalent of Nominal Size of Drills

各種ドリルの寸法対照表

1 吋 = 25.40095 耗

時 分數	耗	ワ ヤ ー ゲ ー ジ	小 數 時	時 分數	耗	ワ ヤ ー ゲ ー ジ	小 數 時	時 分數	耗	ワ ヤ ー ゲ ー ジ	小 數 時
1/4	.3429	90	.013500	3/16	1.0414	59	.041000	1/2	2.2		.086614
	.3683	79	.014500		1.0668	58	.042000		2.2607	43	.089000
	.3969		.015625		1.0922	57	.043000		2.3		.090554
	.4		.015748		1.1		.043307		2.3750	42	.093500
	.4064	78	.016000		1.1811	56	.046500		2.3813		.093750
	.4572	77	.018000		1.1907		.046875		2.4		.094488
	.5		.019685		1.2		.074244		2.4385	41	.096000
	.5080	76	.020000		1.3		.051181		2.45		.096456
	.5334	75	.021000		1.3208	55	.052000		2.4893	40	.098000
	.5715	74	.022500		1.3971	54	.055000		2.5		.098425
.6		.023622	1.4		.055118	2.5274	39	.099500			
.6096	73	.024000	1.5		.059500	2.5782	38	.101500			
.6350	72	.025000	1.5114	53	.059500	2.6		.102362			
.6604	71	.026000	1.5876		.062500	2.6417	37	.104000			
.7		.027559	1.6		.062992	2.7		.106299			
.7112	70	.028000	1.6130	52	.063500	2.7052	36	.106500			
.7417	69	.029200	1.7		.066929	2.7782		.109375			
.7874	68	.031000	1.7019	51	.067000	2.7941	35	.110000			
.7938		.031250	1.7781	50	.070000	2.8		.110236			
.8		.031496	1.8		.070366	2.8195	34	.111000			
.8128	67	.032000	1.8543	49	.073000	2.8703	33	.113000			
.8382	66	.033000	1.9		.074803	2.9		.114173			
.8890	65	.035000	1.9305	48	.076000	2.9465	32	.116000			
.9		.035433	1.9844		.078125	3.0		.118110			
.9144	64	.036000	1.9940	47	.078500	3.0481	31	.120000			
.9398	63	.037000	2.0		.078740	3.1		.122047			
.9652	62	.038000	2.0575	46	.081000	3.1751		.125000			
.9906	61	.039000	2.0829	45	.082000	3.2		.125984			
1.0		.039370	2.1		.082677	3.2640	30	.128505			
1.0160	60	.040000	2.1845	44	.086000	3.3		.129921			

Decimal Equivalent of Nominal Size of Drills

各種ドリルの寸法対照表

1 吋 = 25.40095 耗

時 分數	耗	ワ ヤ ゲージ	小數時	時 分數	耗	ワ ヤ ゲージ	小數時	時 分數	耗	ワ ヤ ゲージ	小數時
	3.4		.113858		4.6		.181102		5.9		.232283
	3.4545	29	.136000		4.6230	14	.182000				
	3.5		.137793		4.6992	13	.185000				
	3.5688	28	.140500		4.7		.185039				
$\frac{3}{4}$	3.5720		.140625	$\frac{3}{4}$	4.7627		.187500	時 分數	耗	レター サイズ	小數時
	3.6		.141732		4.8		.188976		5.9438	A	.234000
	3.6577	27	.144000		4.8008	12	.189000	$\frac{3}{4}$	5.9533		.234375
	3.7		.145669		4.8516	11	.191000		6.0		.236220
	3.7339	26	.147000		4.9		.192913		6.0454	B	.238000
	3.7974	25	.149500		4.9151	10	.193500		6.1		.240157
	3.8		.149606		4.9786	9	.196000		6.1470	C	.242000
	3.8609	24	.152000		5.0		.196850		6.2		.244094
	3.9		.153543		5.0548	8	.199000		6.2486	D	.246000
$\frac{5}{16}$	3.9117	23	.154000		5.1		.200787		6.3		.248031
	3.9689		.156250		5.1056	7	.201000	$\frac{5}{16}$	6.3502	E	.250000
	3.9879	22	.157000	$\frac{5}{16}$	5.1596		.203125		6.4		.251968
	4.0		.157480		5.1818	6	.204000		6.5		.255905
	4.0388	21	.159000		5.2		.204724		6.5280	F	.257000
	4.0896	20	.161000		5.2199	5	.205500		6.6		.259842
	4.1		.161417		5.3		.208661		6.6296	G	.261000
	4.2		.165354		5.3088	4	.209000		6.7		.263779
	4.2166	19	.166000		5.4		.221598	$\frac{5}{16}$	6.7471		.265625
	4.3		.169291		5.4104	3	.213000		6.7567	H	.266000
	4.3055	18	.169500		5.5		.216535		6.8		.267716
$\frac{3}{8}$	4.3658		.171875	$\frac{3}{8}$	5.5565		.218750		6.9		.271653
	4.3944	17	.173000		5.6		.220472		6.9091	I	.272000
	4.4		.173228		5.6136	2	.221000		7.0		.275590
	4.4960	16	.177000		5.7		.224409		7.0361	J	.277000
	4.5		.177165		5.7914	1	.228000		7.1		.279527
	4.5722	15	.180000		5.8		.228346		7.1377	K	.281000

Decimal Equivalent of Nominal Size of Drills

各種ドリルの寸法対照表

1 吋 = 25.40095 耗

時 分數	耗	小數時	時 分數	耗	小數時	時 分數	耗	小數時
	21.0	.826770		27.5	1.082675	$1\frac{1}{2}$	34.1325	1.343750
$\frac{3}{16}$	21.0352	.828125	$1\frac{1}{2}$	27.7823	1.093750		34.5	1.358265
$\frac{5}{16}$	21.4321	.843750		28.0	1.102360	$1\frac{5}{8}$	34.5294	1.359375
	21.5	.846455	$1\frac{3}{4}$	28.1792	1.109375	$1\frac{3}{4}$	34.9263	1.375000
$\frac{3}{8}$	21.8289	.859375		28.5	1.122045		35.0	1.377950
	22.0	.866140	$1\frac{1}{4}$	28.5761	1.125000	$1\frac{5}{8}$	35.3232	1.390625
$\frac{7}{16}$	22.2258	.875000	$1\frac{1}{4}$	28.9730	1.140625		35.5	1.397635
	22.5	.885825		29.0	1.141730	$1\frac{1}{2}$	35.7201	1.406250
$\frac{9}{16}$	22.6227	.890625	$1\frac{5}{8}$	29.3698	1.156250		36.0	1.417320
	23.0	.905510		29.5	1.161415	$1\frac{3}{4}$	36.1170	1.421875
$\frac{5}{8}$	23.0196	.906250	$1\frac{1}{2}$	29.7667	1.171875		36.5	1.437005
$\frac{11}{16}$	23.4165	.921875		30.0	1.181100	$1\frac{7}{8}$	36.5139	1.437500
	23.5	.925195	$1\frac{3}{4}$	30.1636	1.187500	$1\frac{5}{8}$	36.9108	1.453125
$\frac{3}{4}$	23.8134	.937500		30.5	1.200785		37.0	1.456609
	24.0	.944880	$1\frac{1}{4}$	30.5605	1.203125	$1\frac{1}{2}$	37.3076	1.468750
$\frac{13}{16}$	24.2103	.953125	$1\frac{5}{8}$	30.9574	1.218750		37.5	1.476375
	24.5	.964565		31.0	1.220470	$1\frac{3}{4}$	37.7045	1.484375
$\frac{7}{8}$	24.6072	.968750	$1\frac{1}{4}$	31.3543	1.234375		38.0	1.496060
	25.0	.984250		31.5	1.240155	$1\frac{1}{2}$	38.1015	1.500000
$\frac{15}{16}$	25.0041	.984375	$1\frac{3}{4}$	31.7512	1.250000	$1\frac{3}{4}$	38.4983	1.515625
1	25.4095	1.000000		32.0	1.259840		38.5	1.515745
	25.5	1.003935	$1\frac{1}{4}$	32.1481	1.265625	$1\frac{1}{2}$	38.8952	1.531250
$1\frac{1}{16}$	25.7979	1.015625		32.5	1.279525		39.0	1.535430
	26.0	1.043305	$1\frac{5}{8}$	32.5450	1.281250	$1\frac{3}{4}$	39.2921	1.546875
$1\frac{1}{8}$	26.1948	1.031250	$1\frac{1}{4}$	32.9419	1.296875		39.5	1.555115
	26.5	1.043305		33.0	1.299210	$1\frac{1}{2}$	39.6890	1.562500
$1\frac{3}{8}$	26.5917	1.046875	$1\frac{5}{8}$	33.3387	1.312500		40.0	1.574800
$1\frac{1}{2}$	26.9886	1.062500		33.5	1.318895	$1\frac{3}{4}$	40.0859	1.578125
	27.0	1.062990	$1\frac{1}{4}$	33.7356	1.328125	$1\frac{1}{2}$	40.4828	1.593750
$1\frac{3}{4}$	27.3854	1.078152		34.0	1.338580		40.5	1.594485

Decimal Equivalent of Nominal Size of Drills

各種ドリルの寸法対照表

1 吋 = 25.40095 耗

吋 分數	耗	レター サイズ	小數吋	吋 分數	耗	レター サイズ	小數吋	吋 分數	耗	小數吋
3/32	7.1440		.281250		9.3475	U	.368000	%	14.2880	.562500
	7.2		.283464	3/8	9.5		.374015		14.5	.570865
	7.3		.287401		9.5254		.375000	%	14.6849	.578125
7.3663	L	.290000			9.5762	V	.377000		15.0	.590550
	7.4		.291338		9.6		.377952	3/32	15.0818	.593750
7.4933	M	.295000			9.8		.385826	%	15.4787	.609375
	7.5		.295275		9.8810	W	.389000		15.5	.610235
%	7.5409		.296875	%	9.9222		.390625	5/8	15.8756	.625000
	7.6		.299212		10.0		.303700		16.0	.629920
	7.6711		.302000		10.0842	X	.397000	%	16.2725	.640625
	7.7	N	.303149		10.2620	Y	.404000		16.5	.649605
	7.8		.307086	1/2	10.3191		.406250	3/16	16.6694	.656250
	7.9		.311023		10.4906	Z	.413000		17.0	.669290
%	7.9378		.312500		10.5		.413385	%	17.0663	.671875
	8.0		.314960	%	10.7160		.421875	%	17.4632	.687500
	8.0267	O	.316000		11.0		.433070		17.5	.688975
	8.2		.322834	5/16	11.1129		.437500	%	17.8600	.703125
	8.2045	P	.323000		11.5		.452755		18.0	.708660
%	8.3347		.328125	3/8	11.5098		.453125	3/16	18.2569	.718750
	8.4331	Q	.332000	1/2	11.9067		.468750		18.5	.728345
	8.5		.334645		12.0		.472440	%	18.6538	.734375
	8.6		.338582	%	12.3036		.484375		19.0	.748030
	8.6109	R	.339000		12.5		.492125	3/4	19.0507	.750000
%	8.7316		.343750	1/2	12.7005		.500000	%	19.4476	.765625
	8.8		.346456		13.0		.511810		19.5	.767715
	8.8395	S	.348000	3/8	13.0974		.515625	3/16	19.8445	.781250
	9.0		.354330	1/2	13.4943		.531250		20.0	.787400
	9.0935	T	.358000		13.5		.531495	%	20.2414	.796875
%	9.1285		.359375	%	13.8911		.546875		20.5	.807085
	9.2		.362204		14.0		.551180	%	20.6383	.812500

Decimal Equivalent of Nominal Size of Drills

各種ドリルの寸法対照表

1 吋 = 25.40095 耗

吋 分數	耗	小數吋	吋 分數	耗	小數吋	吋 分數	耗	小數吋
1 3/8	40.8797	1.609375		47.5	1.870075		55.0	2.165350
	41.0	1.614170	1 3/8	47.6268	1.875000	2%	55.1677	2.171870
1 5/8	41.2765	1.625000		48.0	1.889760		55.5	2.185035
	41.5	1.633855	1 3/8	48.0237	1.890625	2%	55.5646	2.187500
1 7/8	41.6734	1.640625	1 3/8	48.4206	1.906250	2%	55.9615	2.203125
	42.0	1.653540		48.5	1.909445		56.0	2.204720
1 7/8	42.0703	1.656250	1 3/8	48.8175	1.921875	2 3/8	56.3584	2.218750
1 7/8	42.4672	1.671875		49.0	1.929130		56.5	2.224405
	42.5	1.673225	1 3/8	49.2144	1.937500	2%	56.7552	2.234375
1 7/8	42.8641	1.687500		49.5	1.948815		57.0	2.244090
	43.0	1.692910	1 3/8	49.6112	1.953125	2 3/8	57.1521	2.250000
1 7/8	43.2610	1.703125		50.0	1.968500		57.5	2.263775
	43.5	1.712595	1 3/8	50.0081	1.968750	2 3/8	57.5490	2.265625
1 7/8	43.6579	1.718750	1 3/8	50.4050	1.984375	2 3/8	57.9459	2.281250
	44.0	1.732280		50.5	1.988185		58.0	2.283460
1 7/8	44.0548	1.734375	2	50.8019	2.000000	2 3/8	58.3428	2.296875
1 7/8	44.4517	1.750000		51.0	2.007870		58.5	2.303145
	44.5	1.751965		52.0	2.047240	2 3/8	58.7397	2.312500
1 7/8	44.8486	1.765625	2 3/8	52.3895	2.062500		59.0	2.322830
	45.0	1.771650		52.5	2.066925	2 3/8	59.1366	2.328125
1 7/8	45.2454	1.781250	2 3/8	52.7863	2.078125		59.5	2.342415
	45.5	1.791335		53.0	2.086610	2 3/8	59.5335	2.343750
1 7/8	45.6423	1.796875	2 3/8	53.1832	2.093750	2 3/8	59.9304	2.359375
	46.0	1.811020		53.5	2.106295		60.0	2.362200
1 7/8	46.0397	1.812500	2 3/8	53.5801	2.109375	2 3/8	60.3273	2.375000
1 7/8	46.4361	1.828125	2 3/8	53.9770	2.125000		60.5	2.381885
	46.5	1.830705		54.0	2.125980	2 3/8	60.7241	2.390625
1 7/8	46.8330	1.843750	2 3/8	54.3739	2.140625		61.0	2.401570
	47.0	1.850390		54.5	2.145665	2 3/8	61.1210	2.406250
1 7/8	47.2299	1.859375	2 3/8	54.7708	2.156250		61.5	2.421255

Decimal Equivalent of Nominal Size of Drills

各種ドリルの寸法対照表

1 吋 = 25.40095 耗

吋 分數	耗	小數吋	吋 分數	耗	小數吋	吋 分數	耗	吋耗吋
2 ¹ / ₁₆	61.5179	2.431876	2 ¹ / ₁₆	68.2651	2.687500		75.0	2.952750
2 ⁷ / ₁₆	61.9148	2.437500		68.5	2.696845	2 ³ / ₁₆	75.0122	2.953125
	62.0	2.440940	2 ¹ / ₂	98.6619	2.703125	2 ³ / ₁₆	75.4091	2.968750
2 ³ / ₄	62.3117	2.453125		69.0	2.716530		75.5	2.972435
	62.5	2.460625	2 ³ / ₂	69.0588	2.718750	2 ³ / ₁₆	76.8060	2.984375
2 ¹ / ₂	62.7086	2.468750	2 ¹ / ₂	69.4557	2.734375		76.0	2.992120
	63.0	2.480310		69.5	2.736215	3	76.2029	2.000000
2 ¹ / ₄	63.1055	2.484375	2 ³ / ₄	69.8526	2.750000		76.5	3.031250
	63.5	2.499995		70.0	2.755900		77.0	3.031490
2 ¹ / ₂	63.5024	2.500000	2 ¹ / ₂	70.2495	2.765625		77.5	3.051175
2 ³ / ₄	63.8993	2.515625		70.5	2.775585	3 ¹ / ₁₆	77.7905	3.062500
	64.0	2.519680	2 ³ / ₂	70.6464	2.781250		78.0	3.070860
2 ¹ / ₂	64.2962	2.531250		71.0	2.795270		78.5	3.090545
	64.5	2.539365	2 ¹ / ₄	71.0433	2.796875	3 ¹ / ₂	78.5842	3.093750
2 ³ / ₄	64.6930	2.546875	2 ¹ / ₁₆	71.4402	2.812500		79.0	3.110230
	65.0	2.559050		71.5	2.814955			
2 ¹ / ₂	65.0899	2.562500	2 ¹ / ₄	71.8371	2.828125			
2 ³ / ₄	65.4868	2.578125		72.0	2.834640			
	65.5	2.578735	2 ³ / ₂	72.2340	2.843750			
2 ¹ / ₂	65.8837	2.593750		72.5	2.854325			
	66.0	2.598420	2 ¹ / ₄	72.6308	2.859375			
2 ³ / ₄	66.2806	2.609375		73.0	2.874010			
	66.5	2.618105	2 ¹ / ₂	73.0277	2.875000			
2 ⁵ / ₈	66.6775	2.625000	2 ¹ / ₄	73.4246	2.890625			
	67.0	2.637790		73.5	2.893695			
2 ¹ / ₄	67.0744	2.640625	2 ³ / ₂	73.8215	2.906250			
2 ³ / ₂	67.4713	2.656250		74.0	2.913380			
	67.5	2.657475	2 ¹ / ₄	74.2184	2.921875			
2 ¹ / ₄	67.8682	2.671875		74.5	2.933065			
	68.0	2.677160	2 ¹ / ₁₆	74.6153	2.937500			

Different Standards for Wire Gauge

ワイヤゲージ比較表

S.W.G. = Imperial Legal Standards.

B.W.G. = Stubs' Wire Gauge.

B. G. = Flat Iron Gauge. South Staffordshire

Iroh Master Association.

B. S. = Brown and Sharpe or American Standard.

No.	S. W. G.		B. W. G.		B. G.		B. S.		Wire Gauge Drill	
	吋	耗	吋	耗	吋	耗	吋	耗	吋	耗
0 ¹ / ₇	.500	12.700								
0 ¹ / ₈	.464	11.785								
0 ¹ / ₆	.432	10.973								
0 ¹ / ₄	.400	10.160	.454	11.530			.460	11.684		
0 ² / ₃	.372	9.445	.425	10.800	.500	12.700	.410	10.414		
0 ¹ / ₂	.348	8.839	.380	9.650	.445	11.353	.365	9.271		
0	.324	8.229	.340	8.636	.396	10.058	.325	8.255		
1	.300	7.640	.300	7.640	.353	8.966	.289	7.340	.228	5.791
2	.276	7.010	.284	7.213	.315	8.002	.258	6.553	.221	5.613
3	.252	6.401	.259	6.579	.280	7.112	.229	5.816	.213	5.410
4	.232	5.893	.238	6.046	.205	5.664	.204	5.181	.209	5.309
5	.212	5.385	.220	5.588	.223	5.207	.182	4.623	.206	5.232
6	.192	4.877	.203	5.154	.168	5.029	.162	4.115	.204	5.182
7	.176	4.450	.180	4.572	.176	4.470	.144	3.658	.201	5.105
8	.160	4.064	.165	4.191	.157	3.988	.128	3.251	.199	5.055
9	.144	3.658	.148	3.759	.140	3.556	.114	2.896	.196	4.978
10	.128	3.251	.134	3.404	.125	3.175	.102	2.591	.194	4.928
11	.116	2.946	.120	3.048	.111	2.819	.091	2.311	.191	4.851
12	.104	2.642	.109	2.769	.099	2.515	.081	2.057	.189	4.801
13	.092	2.337	.095	2.413	.088	2.235	.072	1.815	.185	4.699
14	.080	2.032	.083	2.108	.079	2.007	.062	1.626	.182	4.623
15	.072	1.829	.072	1.829	.070	1.778	.057	1.448	.180	4.572
16	.064	1.626	.065	1.651	.063	1.600	.051	1.295	.177	4.496
17	.056	1.422	.058	1.473	.056	1.422	.045	1.143	.173	4.394

Different Standards for Wire Gauge

ワイヤゲージ比較表

S.W.G. = Imperial Legal Standards.

B.W.G. = Stubs' Wire Gauge.

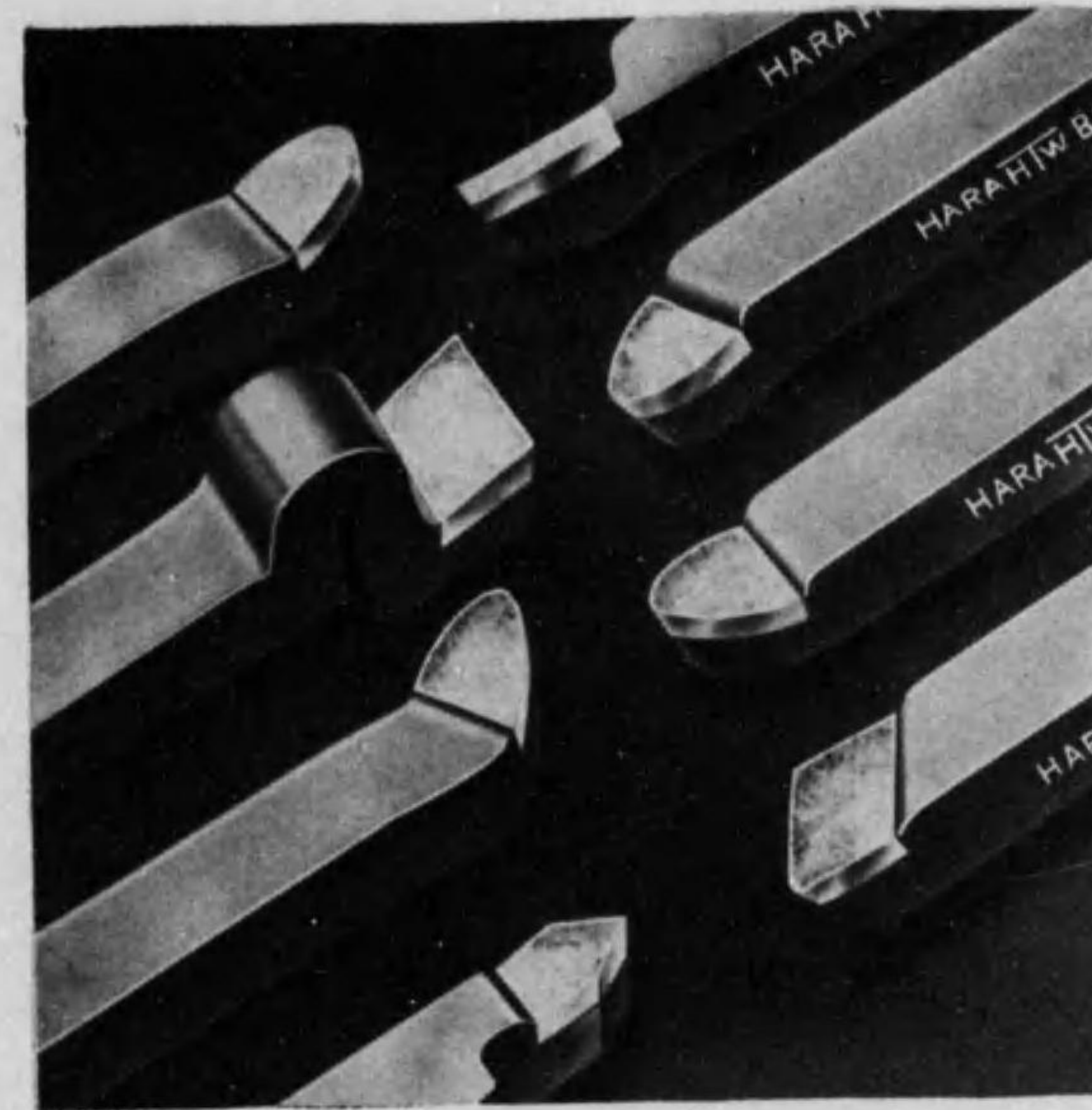
B. G. = Flat Iron Gauge. South Staffordshire
Iron Masters Association.

B. S. = Brown and Sharps or American Standard.

No.	S. W. G.		B. W. G.		B. G.		B. S.		Wire Gauge Drill	
	吋	耗	吋	耗	吋	耗	吋	耗	吋	耗
18	.0480	1.219	.049	1.245	.0500	1.270	.0400	1.016	.170	4.318
19	.0400	1.016	.042	1.067	.0440	1.118	.0359	.912	.166	4.216
20	.0360	.914	.035	.889	.0392	.996	.0320	.813	.161	4.089
21	.0320	.813	.032	.813	.0349	.886	.0285	.724	.159	4.039
22	.0280	.711	.028	.711	.0313	.795	.0253	.643	.157	3.989
23	.0240	.610	.025	.635	.0278	.706	.0226	.574	.154	3.912
24	.0220	.559	.022	.559	.0248	.630	.0201	.511	.152	3.861
25	.0200	.508	.020	.508	.0220	.559	.0179	.455	.150	3.810
26	.0180	.457	.018	.457	.0196	.498	.0159	.404	.147	3.734
27	.0164	.417	.016	.406	.0175	.444	.0142	.361	.144	3.658
28	.0148	.376	.014	.356	.0156	.396	.0126	.320	.141	3.581
29	.0136	.345	.013	.330	.0129	.328	.0113	.287	.136	3.454
30	.0124	.315	.012	.305	.0123	.312	.0100	.254	.129	3.277
31	.0116	.295	.010	.254			.0089	.226	.120	3.048
32	.0108	.274	.009	.229			.0080	.203	.116	2.946
33	.0100	.254	.008	.203			.0071	.180	.113	2.870
34	.0092	.234	.007	.178			.0063	.160	.111	2.819
35	.0084	.213	.005	.127			.0056	.142	.110	2.794
36	.0076	.193	.004	.102			.0050	.127	.1065	2.705
37	.0068	.173					.0045	.114	.1040	2.6416
38	.0060	.152					.0040	.102	.1015	2.5781
39	.0052	.132					.0035	.089	.0995	2.5273
40	.0048	.122					.0031	.079	.0980	2.4892

バイト之部

285...296



目 次

付刃バイトの發賣に就て.....	285
バイトの切削作用に就て.....	286
バイトの刃形に就て.....	286
被切削材料に對するバイト刃先の角度.....	288
バイトの切削速度に就て.....	289
バイトの研磨に就て.....	290
バイト御使用上の注意.....	290
バイト標準品各種旋削用と其の取付位置.....	291
旋盤用標準バイト寸法並定價表.....	292
丸 劍 バ イ ト H- 2	292
直 眞 劍 バ イ ト H- 3	292
平 劍 バ イ ト H- 4	292
横 眞 劍 バ イ ト H- 5	293
横 劍 バ イ ト H- 7	293
片 刃 バ イ ト H- 9	293
ヘール仕上バイト H-11	294
孔繰荒削バイト H-12	294
孔繰仕上バイト H-13	294
右めねじバイト H-14	295
右をねじバイト H-15	295
突 切 バ イ ト H-17	295
平削機用バイト寸法並定價表.....	296
眞 劍 バ イ ト H-18	296
平 劍 バ イ ト H-19	296
横 劍 バ イ ト H-20	296

附刃バイトの發賣に就て

時局下に於ける特殊鋼需給の状態はその最少量を以て、最大の効用を擧ぐる方法の實施を要求すること切なるものがあります。

政府が昭和拾四年六月高速度鋼**バイト**の供給制限に関する商工省令を發布して、今後高速度鋼**バイト**の製造は原則として附刃**バイト**又は盛金**バイト**類に限ることゝしましたことも、全く限りある特殊鋼資源を以て出来るだけ多くの刃具を供給せんとする趣旨に外ならないのであります。

此の時に當りまして弊社は工業報告の意味に於て、最も優秀にして最も經濟的、且つ又使用上最も便利な附刃**バイト**を製作茲に確信を以て御推奨申上げる次第であります。



バイトの切削作用に就て

旋削用バイトは日常吾々が最も多く使用し最もよく知て居る双物であります。而して其の形状が極めて簡単であるに反し其の使用の適否と形状の良否は直ちに工場の生産に多大の影響を及ぼす重大な問題であります。

バイトを以て切削する時バイトは加熱せられて來ます、即ち切粉のバイト上面磨擦に依る熱、更に切粉がバイト上面に於て螺旋狀に曲けられる時の熱、其の他バイトの先端が工作物と磨擦して生ずる熱等之等總ての熱はバイト損傷の原因となるのであります。

バイト損傷の原因となるものは上記の加熱の他削代の不平等に依る外力或は機械の震動等に依り双先に衝撃が與へられる事等であります。

バイトの加熱に依る損傷の原因を除去する爲め油、水等の冷却劑を双先に注いで切削をなす場合もありますが双物の柄の断面を適當に大きくして双先の熱を充分に傳導してしまふ様に心掛けなければなりません。

バイトの双形に就て

前にも申上げました様に双形は簡單の如くして其の適否は切削能力に重大なる影響を及ぼすものでありまして使用目的に依り荒削用と仕上用とに大別する事が出来るのであります。

1. 荒削用バイトの形状

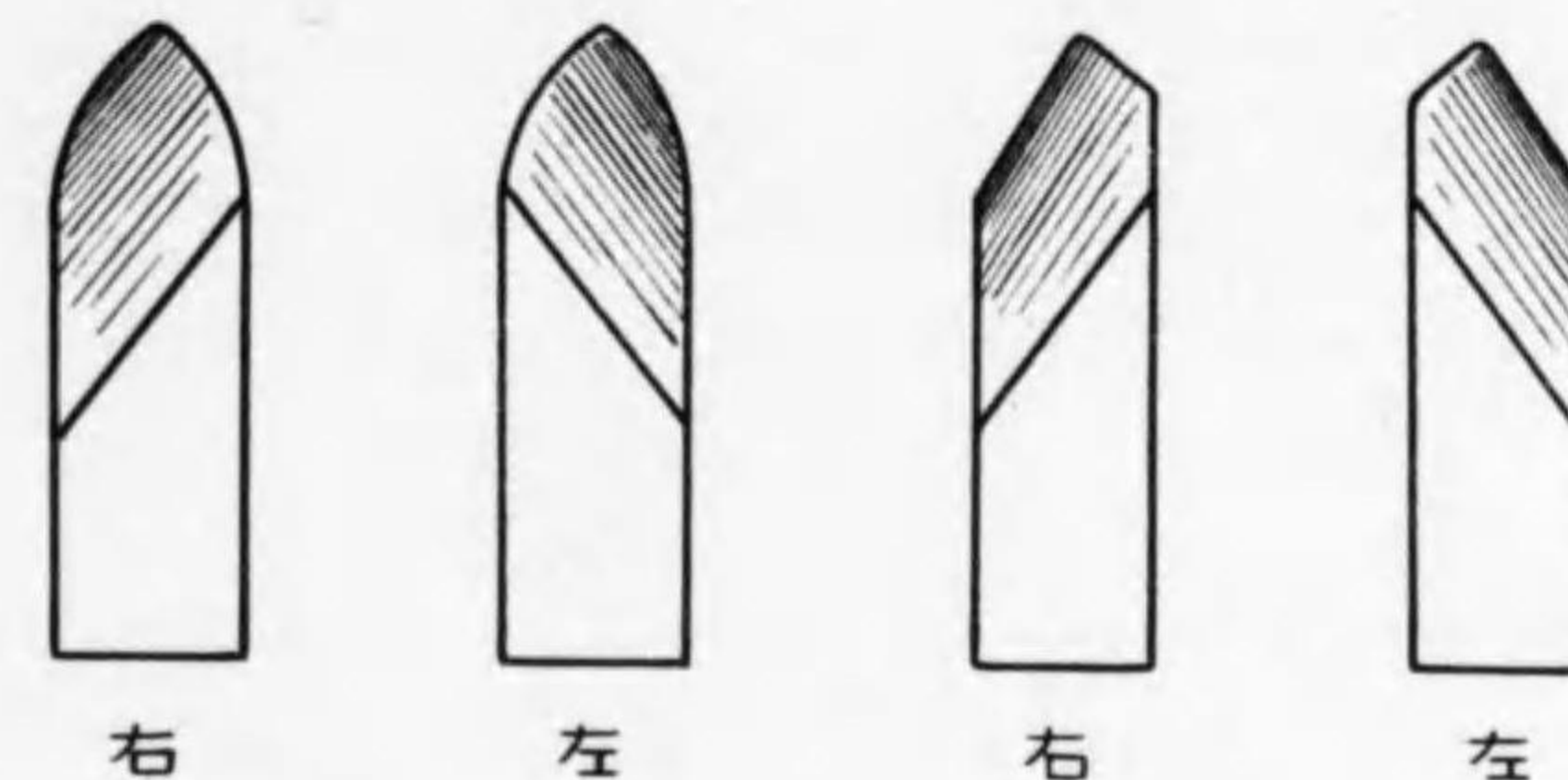
荒削に使用せらるるバイトに双先の丸味を以て構成せられた物と双先が直線を以て構成せられた物との二種類があります。兩者各の長短があります。以下は参考迄に申述べます。

- イ、直線双先バイトは丸味バイトに比し軽く切削することを得。
- ロ、直線双先バイトはドイツにて廣く採用されしものにして何れの工作機械に使用するも好結果が得らるも特に丸棒削りの様に削代が一様の場合に最適。
- ハ、直線双先バイトは(イ)にて述べたる如く軽く切削出来得る爲め工作物が直径に對し長さの長き場合工作物を彎曲せしめない。
- ニ、丸味双先バイトは双先に相當な肉を持たせる事が出来る故双先が強力なり。
- ホ、丸味双先バイトは双先に近づくに従つて切粉の厚みが薄くなる故深削しても工作物にチャツターマーク(普通ビリと云ふ)を残さず。

へ、丸味双先バイトは双先の損傷の原因たる熱の傳導が良好で磨耗が少い。

特に鑄鐵を切削する場合に磨耗が少い爲め其の價値が一層明かである。

ト、丸味双先バイトは双先に比較的大きな丸味を有する爲め仕上面が平滑に見える。



直線双先バイトの切削角度

加工品を最高の能率で切削しようとするには双物の切削角度と側面角度とが其の材料に對して最も適當した角度を保ち尙切削速度がそれに順應した最大切削速度を必要條件と致します。

不利な切削角度は機械の荷重を重くするばかりでなく、双先を早く鈍らせ、割れを生ぜしめることとなります。

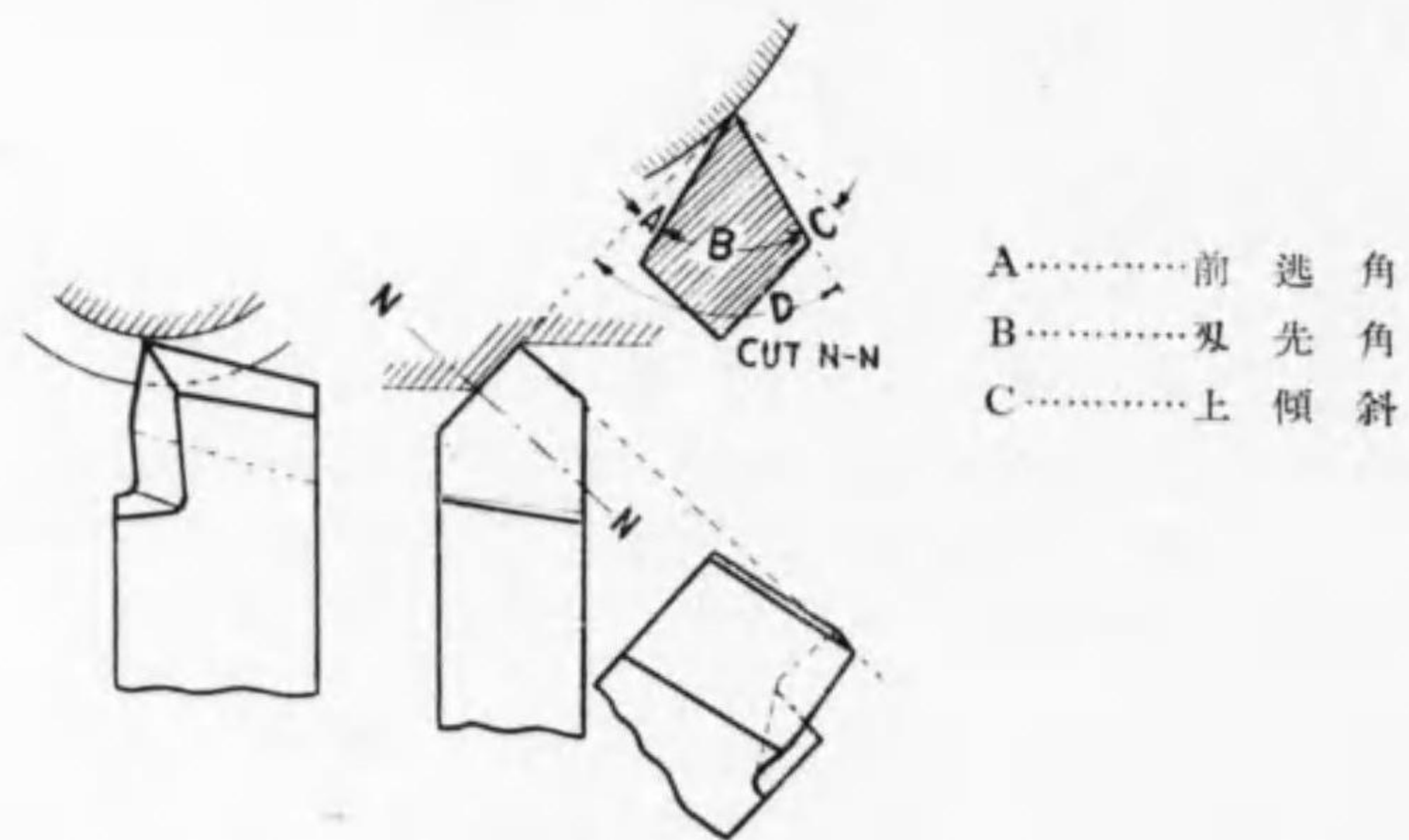
切削角度は被切削材料の材質に依つて適當に選擇せなければなりません。一般に硬いもの程角度を大きくするのが普通であります。

次に各種材料に適當な切削角度を示します。次表に示す各々の角度は高速度鋼製バイト、並にウイディア等の様なタングステンカーバイド双先を附双したバイトに適する様研究されたものですが、各位の經驗を加味して能率の良い角度にして御使用下さい。

被切削材料に対するバイト双先の角度

材 料	荒 削			仕 上 削			
	前逃角	双先角	上斜面角	前逃角	双先角	上斜面角	
鑄 鐵	硬	10°	60°	20°	4°	75°	11°
	中	6°	65°	19°	4°	80°	6°
ね じ 用 鐵	軟	4°	72°	14°	3°	82°	5°
	12°	63°	15°	4°	70°	16°	
軟 鋼	34kg	10°	56°	24°	4°	70°	16°
	45kg	8°	60°	22°	4°	72°	14°
	60kg	6°	65°	19°	4°	78°	8°
	70-80kg	5°	68°	17°	3°	80°	7°
鑄 銅	3°	75°	12°	3°	85°	2°	
クロームニッケル鋼	4°	74°	12°	3°	85°	2°	
鋼 鑄 物	4°	72°	24°	3°	84°	3°	
チ ル ド 鑄 物	4°	86°	0°	2°	88°	0°	
眞 鍮	軟	10°	70°	10°	4°	80°	6°
	硬	5°	78°	7°	4°	86°	0°
眞 鍮 鑄 物	5°	75°	10°	4°	82°	4°	
砲 金	3°	75°	12°	3°	82°	5°	
銅	軟	10°	28°	50°	4°	30°	56°
	硬	7°	32°	51°	3°	35°	52°
エレクトロン	10°	46°	34°	5°	55°	30°	
アルミニウム	11°	36°	53°	9°	28°	53°	

◎注意 標準型の双先角度は材料別に夫々研磨して有りません。



バイトの切削速度に就て

切削速度は加工材料の強さに依りまして變化致します、又同一加工材料に對しましては切削深さと送の大きさに依り變化致します。

一般に切削深さを一定にする場合は高速度で細い送の切削をするよりも、寧ろ幾分送を荒目にして切削速度を低くして削る方が早く削る事が出来、バイトの能率を良好ならしめるには、寸法の小さいものを使用するよりも大きいものを用ひ双先を鋭く研磨する方が宜しい。切削點よりの熱を吸収しシヤンク部の傳導放散する量が多くなり、バイトの耐久力が増すことになるからであります。材料が非常に硬い時、取付が悪い場合或は機械の状態が良くない等の時は一旦速度を減じて後バイトの耐へ得る程度まで少しづつ速度を増す様に致します。

切込み及送りと被削速度

材 料	切込ミ(耗)	送 リ(耗)	切削速度(米/分)
一 般 鑄 物	1.5~10	0.8~ 3	60~ 30
硬 鑄 物	〃	〃	50~ 20
可 鍛 鑄 鐵	〃	〃	55~ 20
冷 硬 鑄 鐵	0.3~ 3	0.4~0.8	2~ 1.5
普 通 軟 鋼	1.5~12	0.8~ 3	75~ 30
鍛 鍊 せ る も の	〃	〃	〃
鑄 鋼	1.5~10	〃	40~ 15
不 銹 鋼 (燒 鈍)	〃	0.8~1.5	30~ 10
ニッケルクローム鋼(燒鈍)	〃	〃	36~ 10
12% マ ン ガ ン 鋼	1.5~ 6	0.4~0.8	6~ 4
眞 鍮 類	1~ 8	0.5~ 2	150~ 60
砲 金	〃	〃	100~ 30
銅	〃	〃	150~ 30
ア ル ミ 合 金	〃	〃	180~100

バイトの研磨に就いて

双物の研磨に於て次の様な一般的法則があります。即ち双先の角度が鋭くなるに従つて材料に双先が切込み易くなり切味はよくなるけれども双先の磨耗は多くなる道理であります。

鑄鐵切削の際双先角が 68° より小なる時は切削速度を普通より減ずる必要が起り、又軟鋼を切削するに當り双先角が 61° より大なる角度を持つ時は前者と反對に切削速度を減少しなくてはならないと稱して居る人があります。

次に研磨の要領ですが、荒研ぎ、仕上げ研ぎ、手仕上げ研ぎの三工程に分けて頂くことが必要であります。

- (イ) 荒研ぎ バイトを荒砥に強く當て研ぎ下し直後冷水に浸す事は固く禁じて戴き度いのであります。可成バイトに熱を興へない様時々休んで軽く研磨して下さい。
- (ロ) 仕上げ研ぎ 荒研ぎと異なり仕上げ研ぎは是非、御使用前充分にして戴かねばなりません、此の準備處理を怠られて其の儘工作に御使用になつては切削力、耐久力に重大なる影響を及ぼします。
- (ハ) 手仕上げ研ぎ 仕上げ研ぎ後更に油砥石に依り入念に双先を整へることを御薦め致します。

バイト御使用上の注意

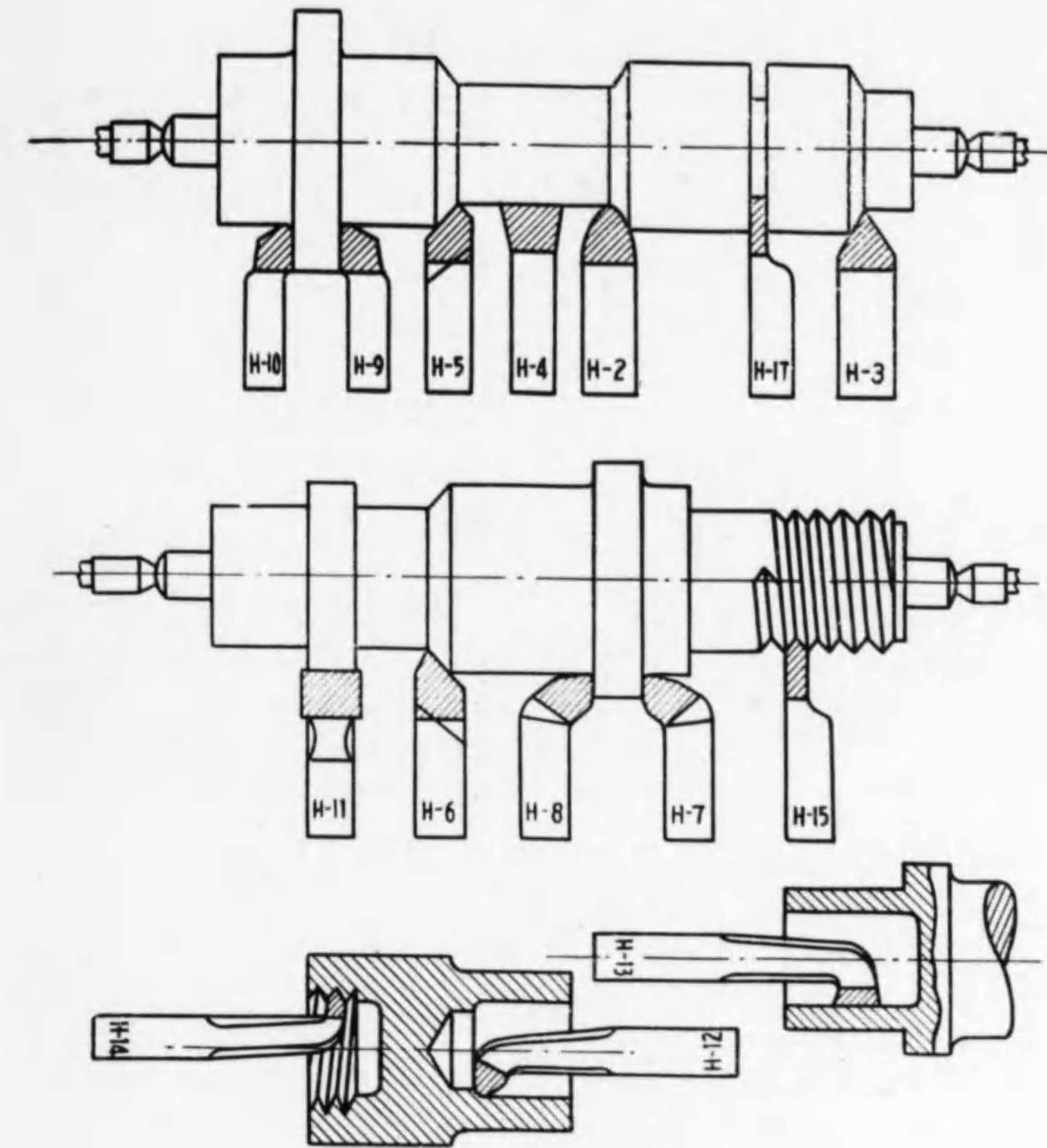
バイトの寸法は機械に取付得る最大寸法を御選定下さい。初めて最大の切削効率が擧げられます。

双先磨耗の折は普通のグラインダーで軽く逃面より極少量だけ研いで下さい。焼入及び焼戻に對しては弊工場永年苦心研究の結果獨特の方法を以て完全に施行して有りますから熱處理は禁物です。

御使用中双先が變色しても其効力には何等影響はありません。

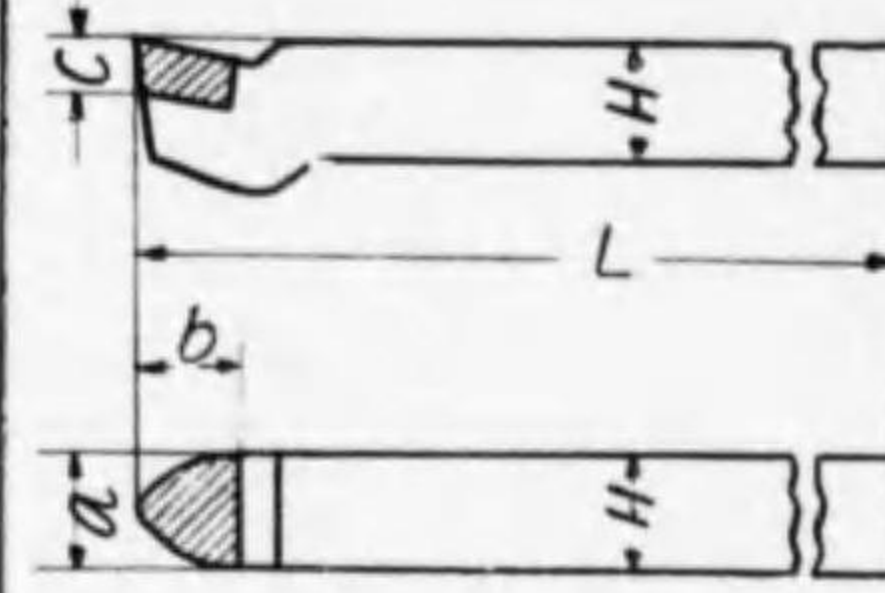
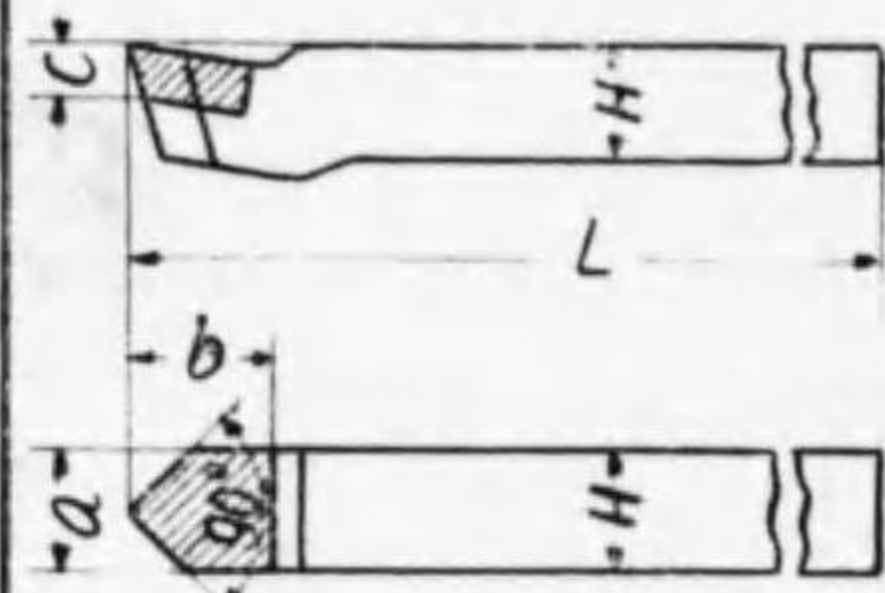
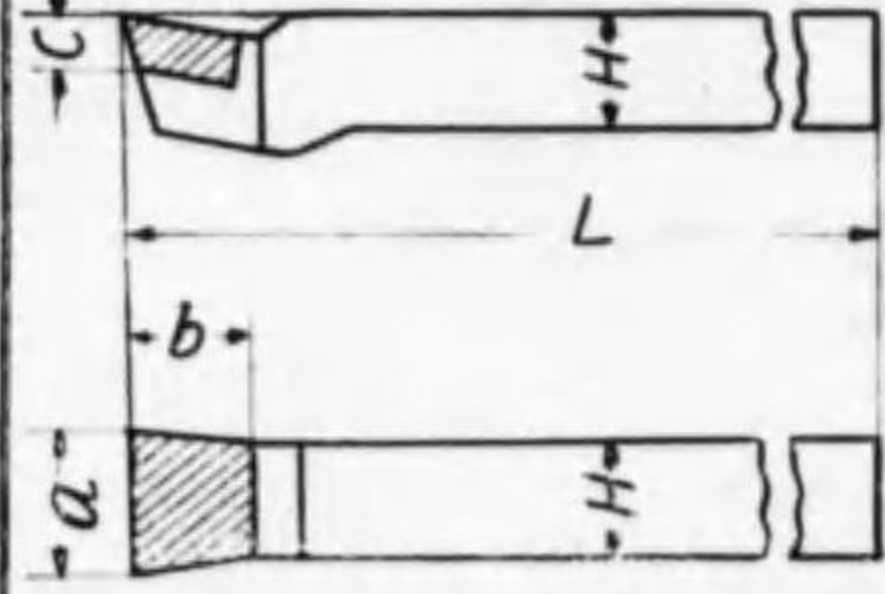
バイトシヤク部は出来るだけ短く工具支持器に取付け、硬質なるものの切削又は切込み及び送りの大なるときは、バイトの震動を出来るだけ避ける爲めバイトの直下に補強桿を取付けて下さい。

バイト標準品各種旋削用と其取付位置



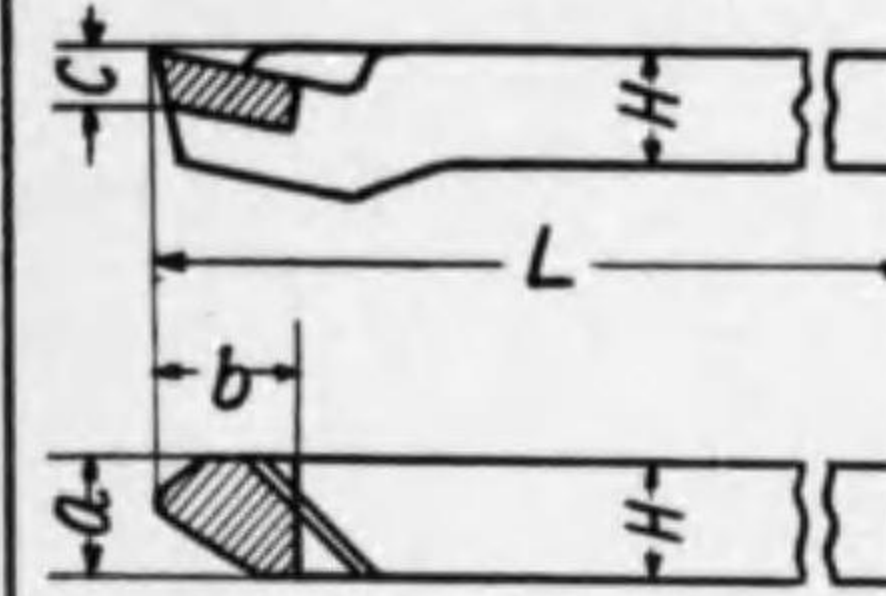

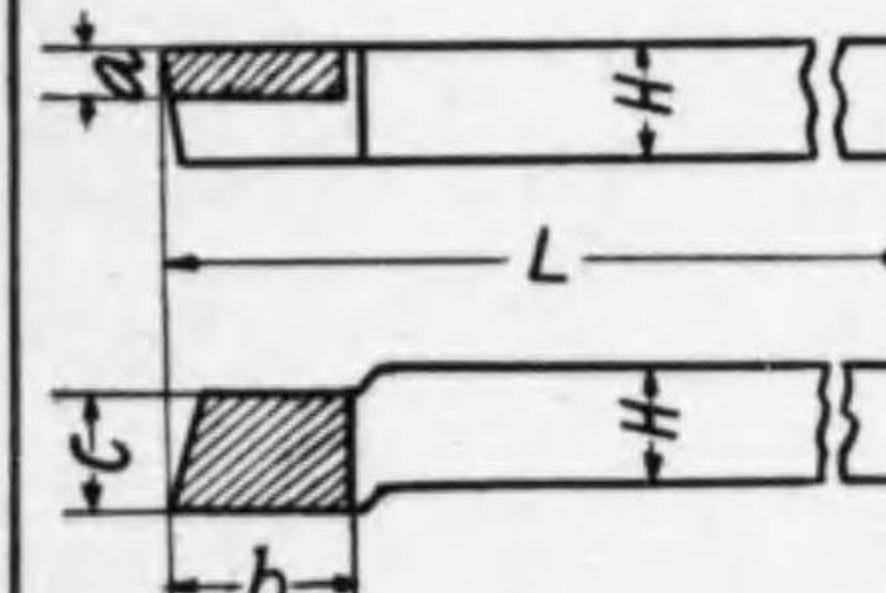
旋盤用標準バイト寸法並値段

下記標準型以外の品も御注文に依り製作致します。

名称ト型状	型番	通稱 寸法	シヤツク ノ寸法 H × L	ハイスノ寸法			単價 (圓)
				a	b	c	
丸剣バイト 	H-2	1/2"	12.5×110	12.5	12	5	2.25
		3/8"	15×140	15	16	6	3.75
		3/4"	19×180	20	19	7	5.25
		1"	25×230	25	25	8	9.75
		1 1/4"	30×300	30	30	9	15.75
		1 1/2"	36×350	36	36	10	20.25
直眞剣バイト 	H-3	1/2"	12.5×110	12.5	18	5	2.25
		3/8"	15×140	15	20	6	3.75
		3/4"	20×180	20	24	7	5.25
		1"	25×230	25	28	8	9.75
		1 1/4"	30×300	30	32	9	15.75
		1 1/2"	36×350	36	36	10	20.25
平剣バイト 	H-4	1/2"	12.5×110	14	12	5	2.25
		3/8"	15×140	18	16	6	3.75
		3/4"	20×180	21	19	7	5.25
		1"	25×230	27	25	8	9.75
		1 1/4"	30×300	34	30	9	15.75
		1 1/2"	36×350	42	36	10	20.25

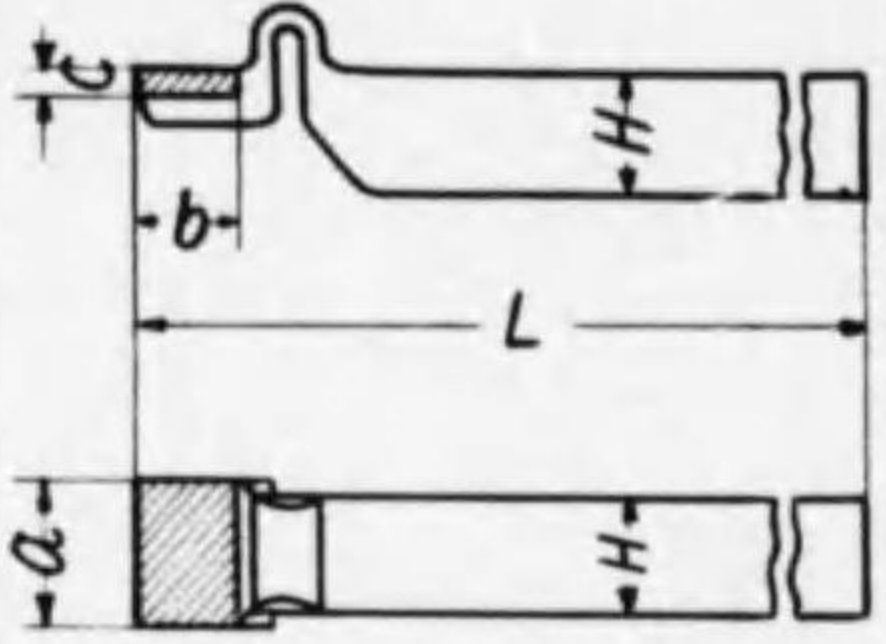
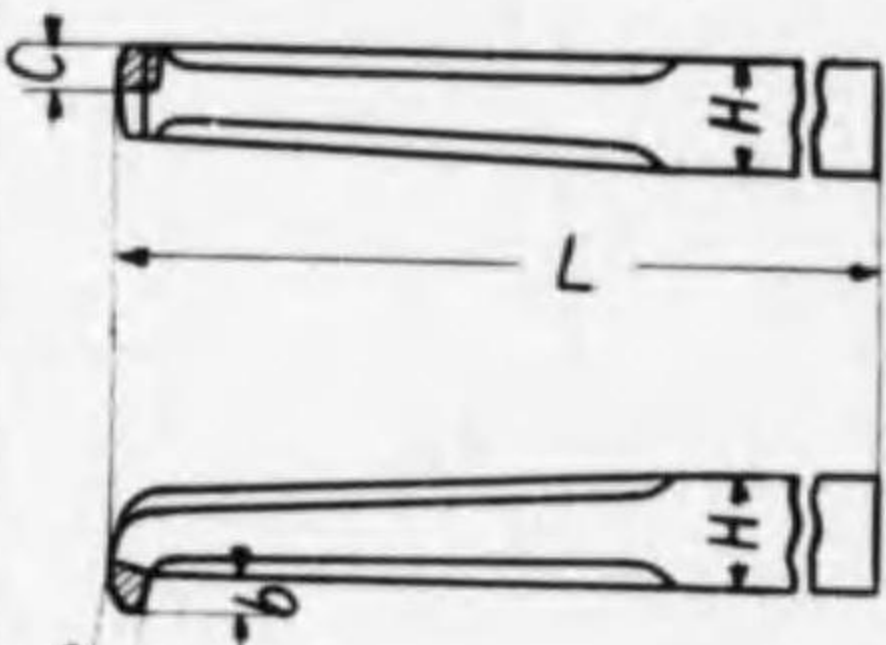
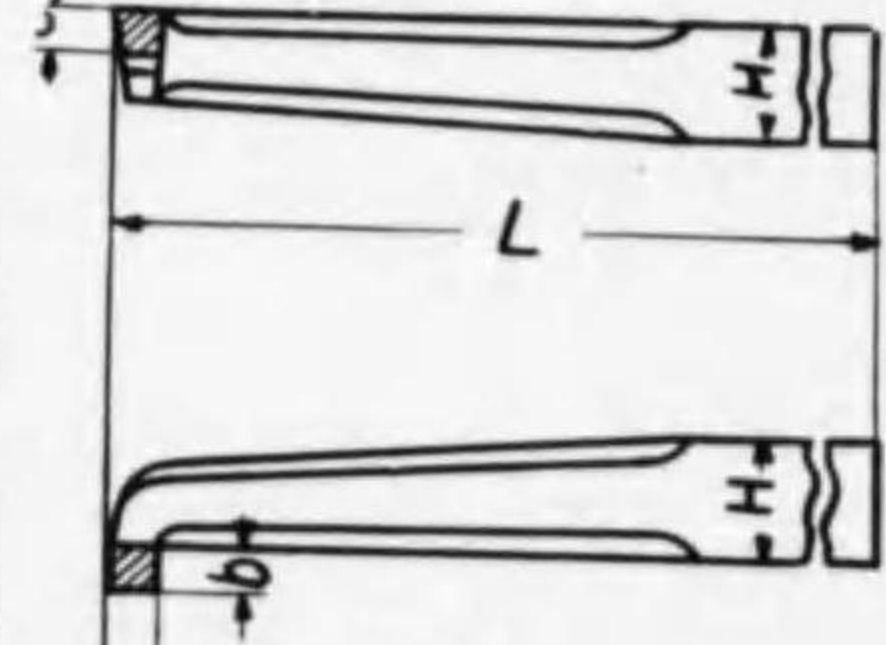
旋盤用標準バイト寸法並値段

下記標準型以外の品も御注文に依り製作致します。

名称ト型状	型番	通稱 寸法	シヤツク ノ寸法 H × L	ハイスノ寸法			単價 (圓)
				a	b	c	
横眞剣バイト 	H-5	1/2"	12.5×110	12.5	12	5	2.25
		3/8"	15×140	15	16	6	3.75
		3/4"	20×180	20	19	7	5.25
		1"	25×230	25	25	8	9.75
		1 1/4"	30×300	30	30	9	15.75
		1 1/2"	36×350	36	36	10	20.25
H-6左勝手ハ本圖ノ正反對トス							
横剣バイト 	H-7	1/2"	12.5×110	12.5	12	5	2.25
		3/8"	15×140	15	16	6	3.75
		3/4"	20×180	20	19	7	5.25
		1"	25×230	25	25	8	9.75
		1 1/4"	30×300	30	30	9	15.75
		1 1/2"	36×350	36	36	10	20.25
H-8左勝手ハ本圖ノ正反對トス							
片刃バイト 	H-9	1/2"	12.5×110	12.5	15	5	2.25
		3/8"	15×140	15	19	6	3.75
		3/4"	20×180	20	22	7	5.25
		1"	25×230	25	28	8	9.75
		1 1/4"	30×300	30	32	9	15.75
		1 1/2"	36×350	36	36	10	20.25
H-10左勝手ハ本圖ノ正反對トス							

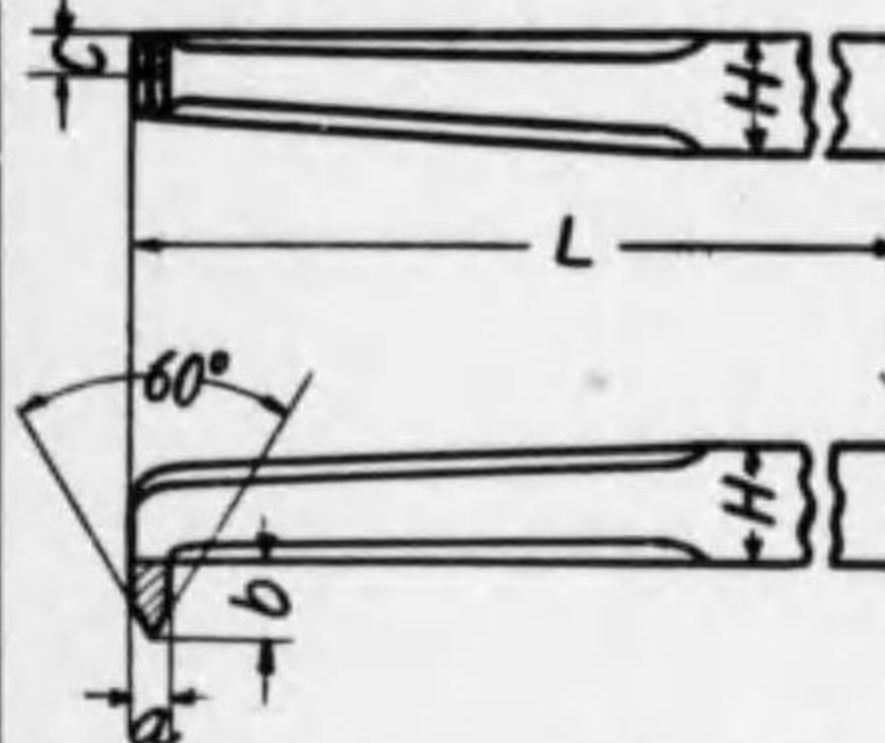
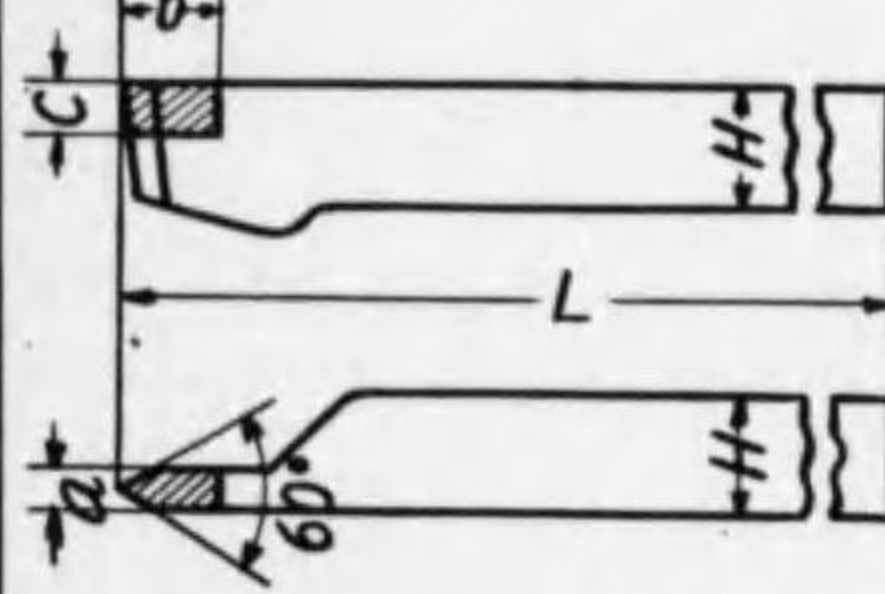
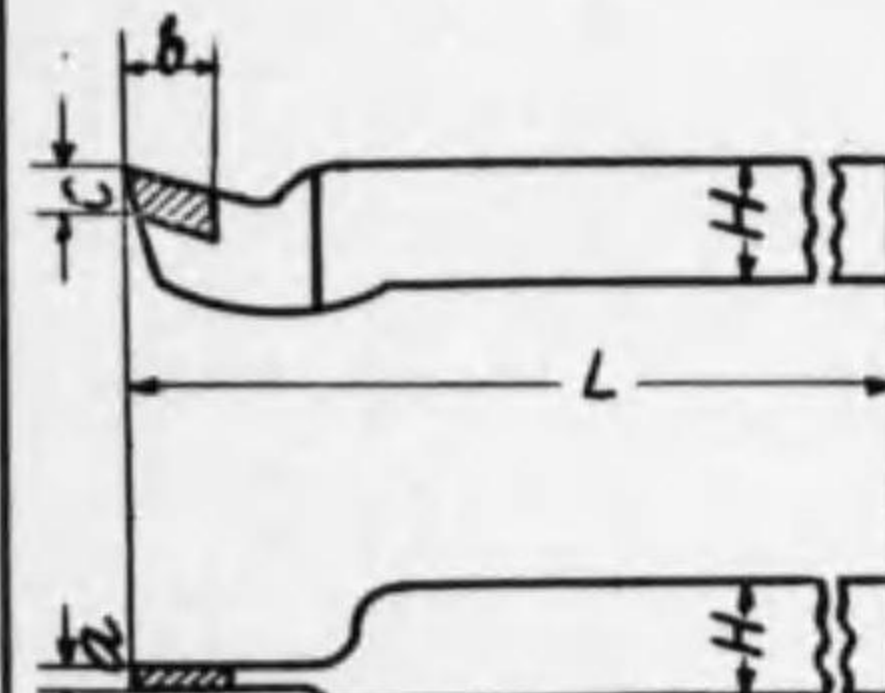
旋盤用標準バイト寸法並値段

下記標準型以外の品も御注文に依り製作致します。

名称ト型状	型番	通稱 寸法	シヤツク ノ 寸法	ハイスノ寸法			單價 (圓)
			H × L	a	b	c	
ヘール仕上バイト 	H-11	1/2"	12.5 × 110	14	12	5	3.00
		3/8"	15 × 140	18	16	6	4.95
		3/4"	20 × 180	25	19	7	6.75
		1"	25 × 230	28	25	8	12.75
		1 1/4"	30 × 300	34	30	9	20.40
		1 1/2"	36 × 350	40	36	10	26.25
孔繰荒削バイト 	H-12	1/2"	12.5 × 200	5	5	5	2.55
		3/8"	15 × 230	6	6	6	4.20
		3/4"	20 × 280	10	10	7	5.85
		1"	25 × 350	13	13	8	10.80
		1 1/4"	30 × 400	16	16	9	17.25
孔繰仕上バイト 	H-13	1/2"	12.5 × 200	5	5	5	2.55
		3/8"	15 × 230	6	6	6	4.20
		3/4"	20 × 280	10	10	7	5.85
		1"	25 × 350	13	13	8	10.80
		1 1/4"	30 × 400	16	16	9	17.25

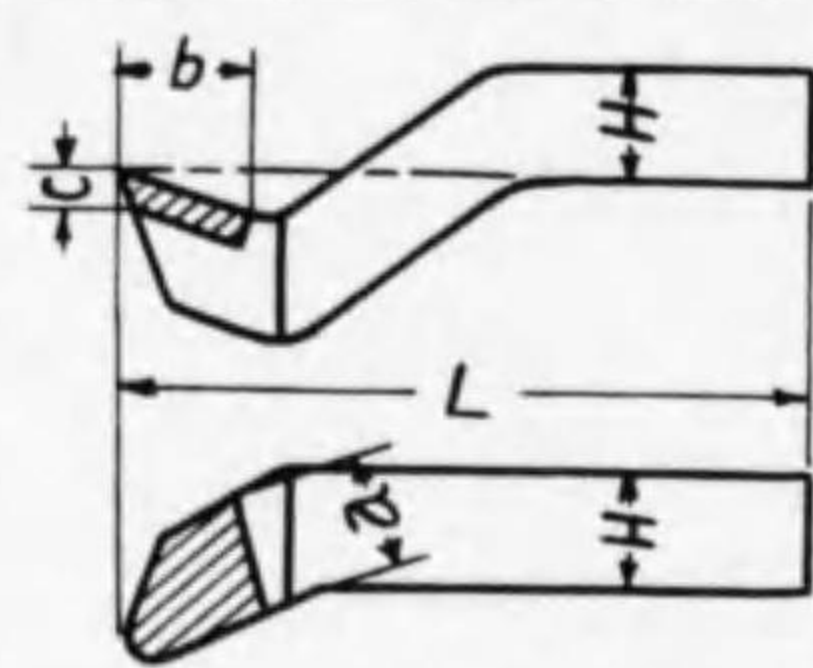
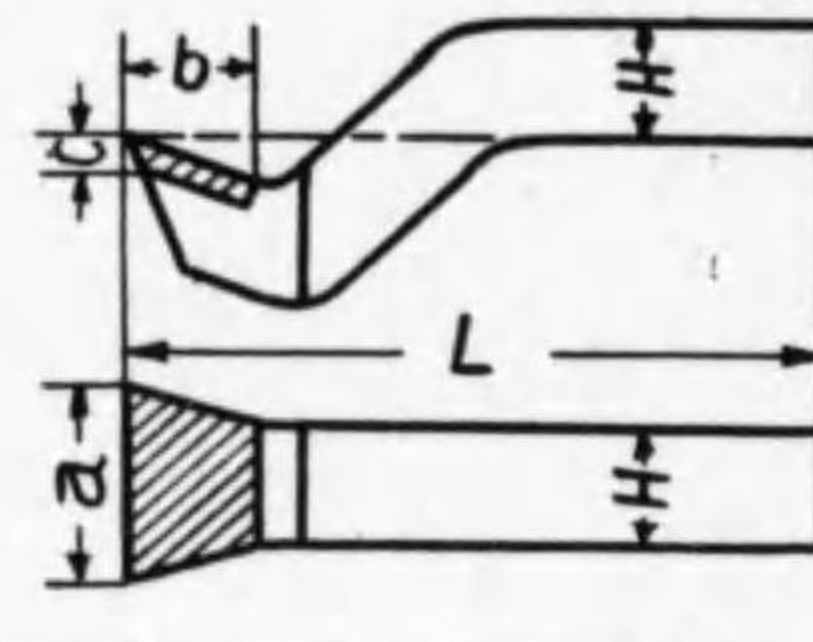
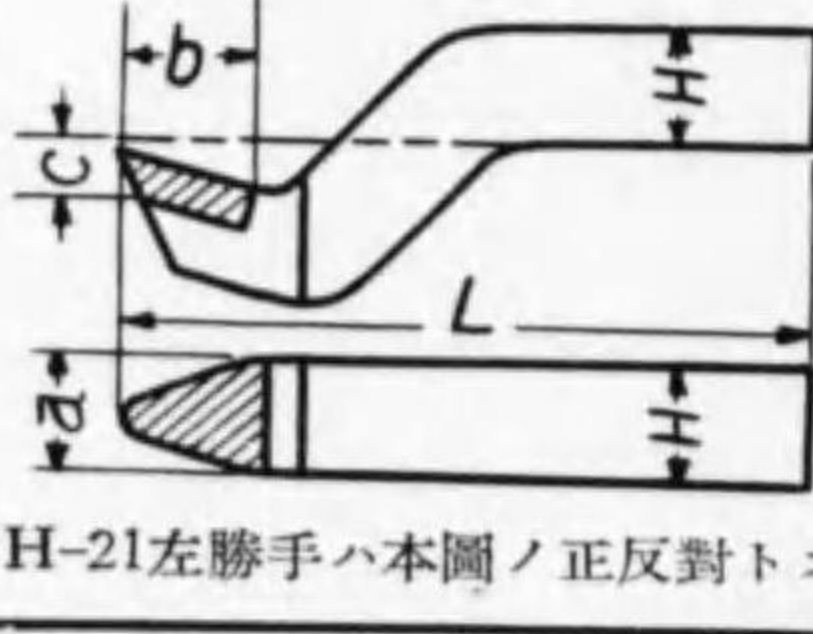
旋盤用標準バイト寸法並値段

下記標準型以外の品も御注文に依り製作致します。

名称ト型状	型番	通稱 寸法	シヤツク ノ 寸法	ハイスノ寸法			單價 (圓)
			H × L	a	b	c	
右めねじ切バイト 	H-14	1/2"	12.5 × 200	4	8	5	2.55
		3/8"	15 × 230	6	10	6	4.20
		3/4"	20 × 280	6	12	7	5.85
		1"	25 × 350	10	15	8	10.80
		1 1/4"	30 × 400	12	18	9	17.25
		1 1/2"	36 × 450	16	24	12	26.25
右をねじ切バイト 	H-15	1/2"	12.5 × 110	4	10	6	2.55
		3/8"	15 × 140	6	15	7	4.20
		3/4"	20 × 180	8	20	8	5.85
		1"	25 × 230	8	25	9	10.80
		1 1/4"	30 × 300	12	28	10	17.25
H-16左勝手ハ本圖ノ正反對トス							
突切バイト 	H-17	1/2"	12.5 × 110	3	12	5	2.55
		3/8"	15 × 140	5	16	6	4.20
		3/4"	20 × 180	6	19	7	5.85
		1"	25 × 230	8	25	8	10.80
		1 1/4"	30 × 300	10	30	9	17.25
		1 1/2"	36 × 350	12	36	10	22.50

平削機用バイト寸法並値段

下記標準型以外の品も御注文に依り製作致します。

名称ト型状	型番	通稱 寸法	シヤツク ノ 寸法 H × L	ハイスノ寸法			単價 (圓)
				a	b	c	
	H-18	5/8"	15×200	15	20	6	4.50
		3/4"	20×250	20	24	7	6.30
		1"	25×350	25	28	8	11.70
		1 1/4"	30×400	30	32	9	18.90
		1 1/2"	36×450	36	36	10	24.30
	H-19	5/8"	15×200	18	16	6	4.50
		3/4"	20×250	21	19	7	6.30
		1"	25×350	27	25	8	11.70
		1 1/4"	30×400	34	30	9	18.90
		1 1/2"	36×450	42	36	10	24.30
	H-20	5/8"	15×200	15	20	6	4.50
		3/4"	20×250	20	24	7	6.30
		1"	25×350	25	28	8	11.70
		1 1/4"	30×400	30	32	9	18.90
		1 1/2"	36×450	36	36	10	24.30

H-21左勝手ハ本圖ノ正反對トス

リーマー之部

297...364



目 次

リーマーに就いて	297
特殊寸法のリーマー御注文の際の御注意	298
日本標準規格ハンドリーマー	300
ハンドリーマー(耗寸法)	301
ハンドリーマー(吋寸法)	305
ハンドリーマー(セット)	308
エクспанションハンドリーマー(耗寸法)	309
エクспанションハンドリーマー(吋寸法)	311
日本標準規格ジヨバースリーマー	313
ジヨバースマシンリーマー(耗寸法)	314
ジヨバースマシンリーマー(吋寸法)	317
日本標準規格チャツキングリーマー(ストレート柄付)	320
フリユウテツドチャツキングリーマー } (ストレート柄付)(耗寸法)	321
ローズチャツキングリーマー	
フリユウテツドチャツキングリーマー } (ストレート柄付)(吋寸法)	324
ローズチャツキングリーマー	
日本標準規格チャツキングリーマー(テーバー柄付)	326
フリユウテツドチャツキングリーマー } (テーバー柄付)(耗寸法)	327
ローズチャツキングリーマー	
フリユウテツドチャツキングリーマー } (テーバー柄付)(吋寸法)	329
ローズチャツキングリーマー	
日本標準規格シエルリーマー	331
シエルリーマーのキーウェイ寸法	332
フリユウテツドシエルリーマー } (耗寸法)	333
ローズシエルリーマー	

フリユテツドシエルリーマー	} (吋寸法)	336
ローズシエルリーマー		
三溝チャツキングリーマー (耗寸法)		339
三溝チャツキングリーマー (吋寸法)		342
テーバーブリツチリーマー (角柄付) (耗寸法)		344
テーバーブリツチリーマー (角柄付) (吋寸法)		346
日本標準規格ブリツチリーマー		347
テーバーブリツチリーマー (テーバー柄付) (耗寸法)		348
テーバーブリツチリーマー (テーバー柄付) (吋寸法)		350
短尺寸法テーバーブリツチリーマー (テーバー柄付) (吋寸法)		351
テーバーピンリーマー (吋寸法)		352
テーバーピンリーマー (耗寸法)		353
日本標準規格モールステーバーリーマー		355
モールステーバーリーマー (モールステーバー柄付) (荒仕上用)	}	356
モールステーバーリーマー (モールステーバー柄付) (仕上用)		
モールステーバーリーマー (角柄付) (荒仕上用)	}	357
モールステーバーリーマー (角柄付) (仕上用)		
ブラウンシャープテーバーリーマー (角柄付) (仕上用)		358
チャーノテーバーリーマー (角柄付) (荒仕上用)	}	359
チャーノテーバーリーマー (角柄付) (仕上用)		
センターリーマー		360
バーリングリーマー		361
デーバーパイプリーマー		362
汽關車用テーバーリーマー (モールステーバー柄付)		363
汽關車用テーバーリーマー (角柄付)		364

リーマーに就て

1. リーマーの使用目的

リーマーは一口に云へば「孔仕上に用ひられ工具」であつて、種々の形態及び名稱を有つてゐる。

リーマーを使用すべき範囲を大別すれば大體次の如くである。

- A 孔を眞圓に仕上げること。
- B 孔を正確なる直径、寸法に仕上げること。
- C 孔を繰り擴げること。
- D 孔を繰り擴げ、同時に所定寸法に仕上げること。
- E 數個の重なり合つた孔を出入なしに揃へること。

しかして以上の各々の目的により、又荒仕上用、仕上用等によつてその種類が幾様に別れる。

以上の使用目的に徴して見ても明かなる如くリーマー第一の條件は所要精密度を保持しつゝ、充分なる切削力を示すにあることは謂ふまでもない。こうした條件は、精選せられたる材質と信頼し得る熱處理による調質、並に精密機械工作の完璧とに俟つて始めて完ふ出來得ることである。しかして弊社製リーマーは、リーマーとしての條件を充分に備へ、切削力、耐久力に就ては勿論、所要精度に對しては御指定なき限り日本標準規格に準據せる嚴密なる検査の上初めて市場に提供されてゐるから、これらリーマーとしての所要條件について些かも不安をさしはさむ必要はない、どんな高精度のもの乃至は型録掲載以外の特殊品に就ても、御指示によつては充分御註文に應へ得る。

2. リーマー使用上の注意

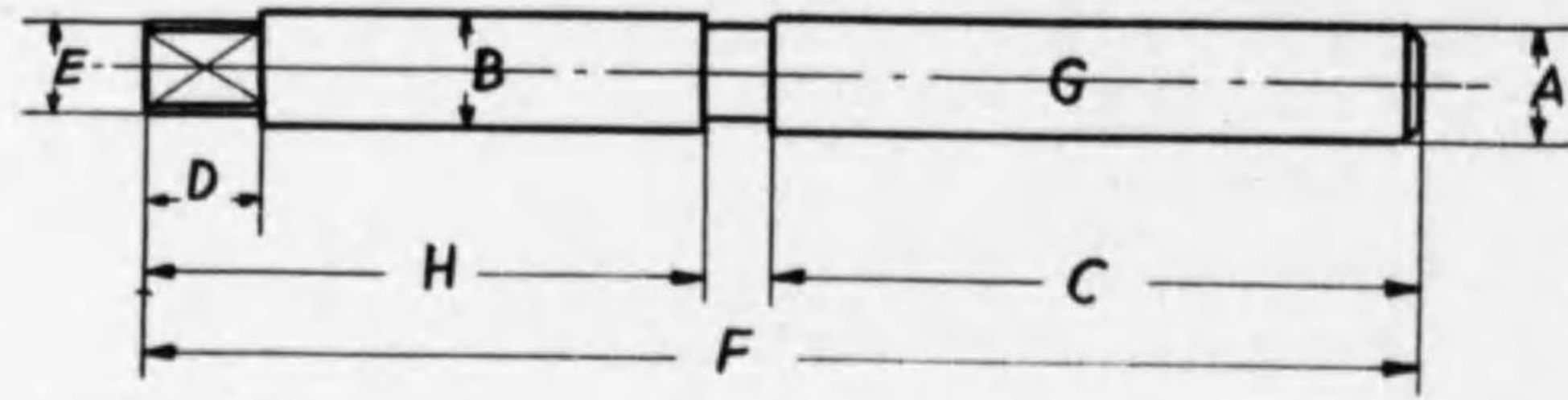
リーマーを使用して孔仕上げをなす場合には、如何に優秀なるリーマーを使用しても結局は下孔の如何に左右される傾きがある。換言すれば孔を精密に仕上げるためには先づ下孔を正しく作らねばならぬ。孔列り代 (Reaming allowance) をして餘り多く残すと切削力を多く必要とし、早く切味を損じ、又溝が切粉で塞がり、結局仕上面をむしり取る結果となるから、リーマーを通したゝめに却つて面が粗雑になる。これに反して孔列り代が餘り少に失すると、充分な仕上面とならず、刃が孔の面を空滑りして通るから早く切味を損する結果となる。

リーマーも亦他の刃物と同様に硬鋼、軟鋼等の韌性に富む金屬には油をかけ鑄鐵、眞鍮等には油を用ひないが普通である。

特殊寸法のリーマー御注文の際の御注意

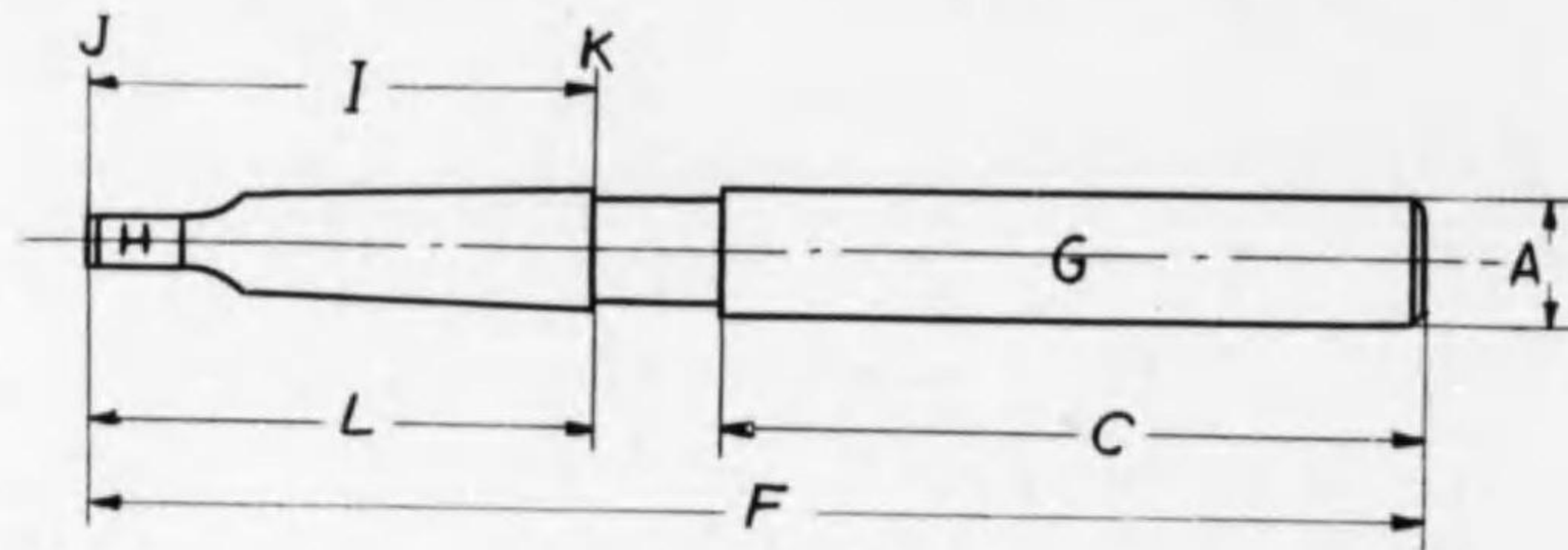
弊社は本型録に掲載されておらずに寸法乃至は形状のものに就いても御注文に
 應じて製作するが、この種特殊品御注文の際は下記事項を明示願ひます。

1. 材質、即ち、**高速度鋼、タングステン鋼、炭素鋼**の區別。
2. **ストレート シヤンク リーマ**の際は下記事項を明示願ひます。



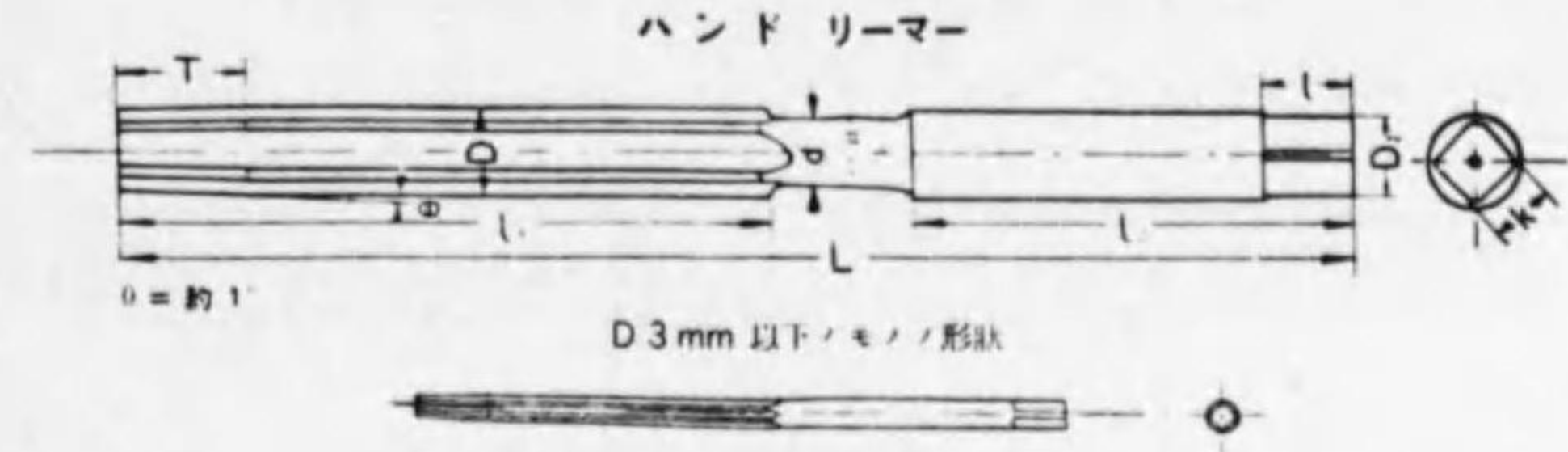
- A. 切刃の部の直径
- B. 柄の直径
- C. 切刃の部の長さ
- D. 角柄の部の長さ
- E. 角柄の部の寸度
- F. 全長
- G. 切刃の形状
- H. 柄の長さ

3. **テーバー シヤンク リーマ**の際は下記事項を明示願ひます。



- A. 切刃の部の直径
- C. 切刃の部の長さ
- F. 全長
- G. 切刃の形状
- H. 特殊の嵌込みに對しては**ボス**道各部の寸法
- I. 普通ものゝ場合は**テーバー**柄の番號
- J. }
- K. } その他特殊柄のものは最大の徑及び最少の徑の何れかの方
- L. } 及び一呎に對する勾配を示されたい。

JES	日本標準規格	第125号
リ - マ -		類別B30
		頁 5



單位 mm

D	d	D ₂	L	l ₁	l ₂	T	k	l	D	d	D ₂	L	l ₁	l ₂	T	k	l
0.5		2	30	12		2.5	1.6	5	16	14	15	185	95	70	19	12	15
0.8		2	35	15		3	1.6	5	17	14	15	190	100	70	20	12	15
1		2	40	20		4	1.6	5	18	16	15	200	105	75	21	12	15
1.2		2	45	25		5	1.6	5	19	16	18	210	105	82	21	14	17
1.5		3	50	25		5	2.5	5	20	18	18	220	110	88	22	14	17
1.8		3	55	30		6	2.5	5	21	18	18	230	120	88	24	14	17
2		3	60	30		6	2.5	5	22	18	21	235	120	90	24	17	20
2.2		3	60	30		6	2.5	5	23	20	22	250	130	95	25	17	20
2.5		3	65	35		7	2.5	5	24	20	22	255	130	100	25	17	20
2.8		3	65	35		7	2.5	5	25	22	22	260	130	102	25	17	20
3		3	75	40		8	2.5	5	26	22	25	270	140	102	25	19	22
3.2	2.5	3	75	40	26	8	2.5	5	28	24	25	290	140	120	25	19	22
3.5	2.8	3.2	75	40	26	8	2.5	5	30	26	28	305	150	120	25	21	24
4	3.2	3.5	80	40	30	8	2.8	6	32	28	30	310	160	120	25	23	26
4.5	3.5	4	85	45	30	9	3.2	6	34	30	32	315	160	120	25	26	30
5	4	4	90	45	35	9	3.2	6	35	32	32	320	165	120	25	26	30
5.5	4.5	5	95	45	38	10	4	7	36	32	35	320	165	120	25	26	30
6	5	5	100	50	38	10	4	7	38	34	35	325	165	125	25	26	30
6.5	5	6	100	50	38	10	4.5	7	40	36	38	330	165	125	25	29	32
7	6	6	105	55	38	11	4.5	7	42	38	40	335	170	125	25	32	35
7.5	6	7	110	55	42	11	5.5	8	44	40	42	340	170	125	25	32	35
8	6	7	115	60	42	12	5.5	8	45	40	42	345	175	125	25	32	35
8.5	7	8	120	60	45	12	6	9	46	42	45	345	175	125	25	35	38
9	7	8	125	65	45	13	6	9	48	44	45	350	180	125	25	35	38
9.5	7	9	125	65	45	13	7	10	50	46	48	355	180	125	25	38	42
10	8	9	130	70	45	14	7	10	52	48	50	360	180	130	25	38	42
10.5	9	10	135	70	50	14	8	11	55	50	52	370	185	130	25	41	44
11	9	10	140	75	50	15	8	11	58	52	55	375	190	130	25	41	44
11.5	10	10	145	75	54	15	8	11	60	54	58	380	190	130	25	46	50
12	10	10	150	75	58	15	8	11	62	56	60	385	195	130	25	46	50
12.5	11	12	155	80	58	16	9	12	65	58	62	395	195	135	25	50	52
13	11	12	160	80	62	16	9	12	68	62	65	400	200	135	25	50	52
13.5	11	12	165	85	62	17	9	12	70	64	68	405	205	135	25	54	58
14	12	12	165	85	62	17	9	12	72	66	70	410	205	135	25	54	58
14.5	12	12	170	90	62	18	9	12	75	68	72	420	210	135	25	54	58
15	12	12	175	90	66	18	9	12									

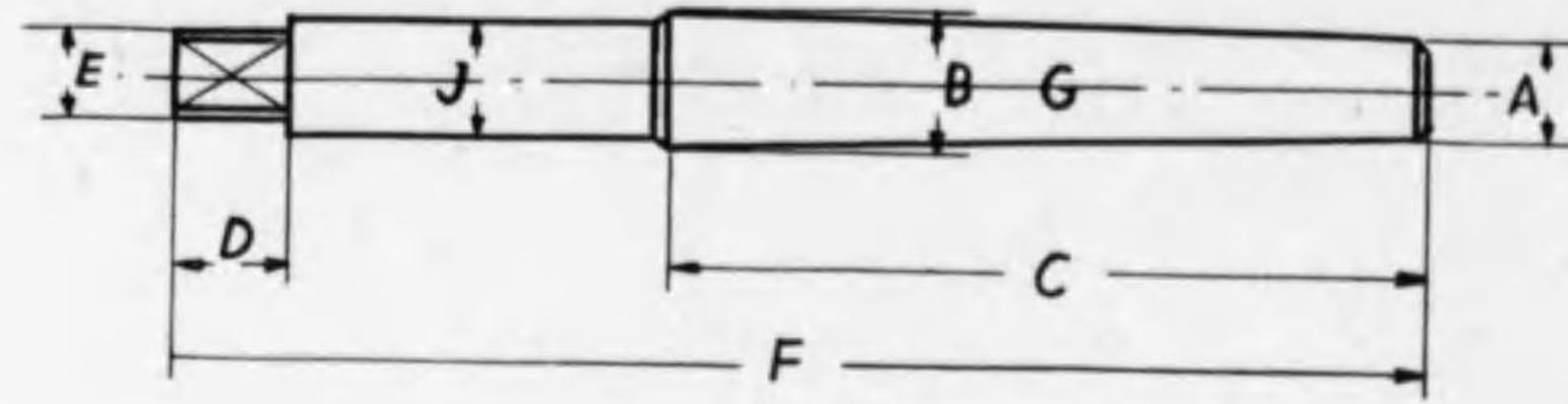
- 備考
1. 特別ノ必要ニ依リ本表ノDノ中間ニ位ニテ大サノモノヲ製作スル場合ニD以外ノ寸法ニ依リ大サノ徑ニ對スルモノヲ依ル
 2. シヤンクノ徑ニ3.2mm以上ノモノニ於テDヨリ0.02mm乃至0.05mmニテ小サナシテモノトス
 3. 4ノ輪線ニ平行ニスルカマニ之ニ對シ輪線セシムモノトシ、平行ナラズモノニ在リテハ4ノ不準間隔トスルヲ要トス
 4. シヤンクノ孔ノ角度ニ60°トス
 5. Dノ寸法ニ特ニ指定アル場合ノ外日本標準規格第117号標準ゲージ方式ノ孔等式ニ依リテ決定スルモノトス
 6. 図中イ、ロ、ハノ位置ニ次ノ事項ヲ成ルベク註記ヲ上位トシ右ノ種番ニ對スルモノトス
 イ、徑D ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、購買ノ記号

昭和六年十二月三日決定 工業品規格統一調査會 昭和十九年十二月四日改正

特殊寸法のテーパリーマー御注文の際の御注意

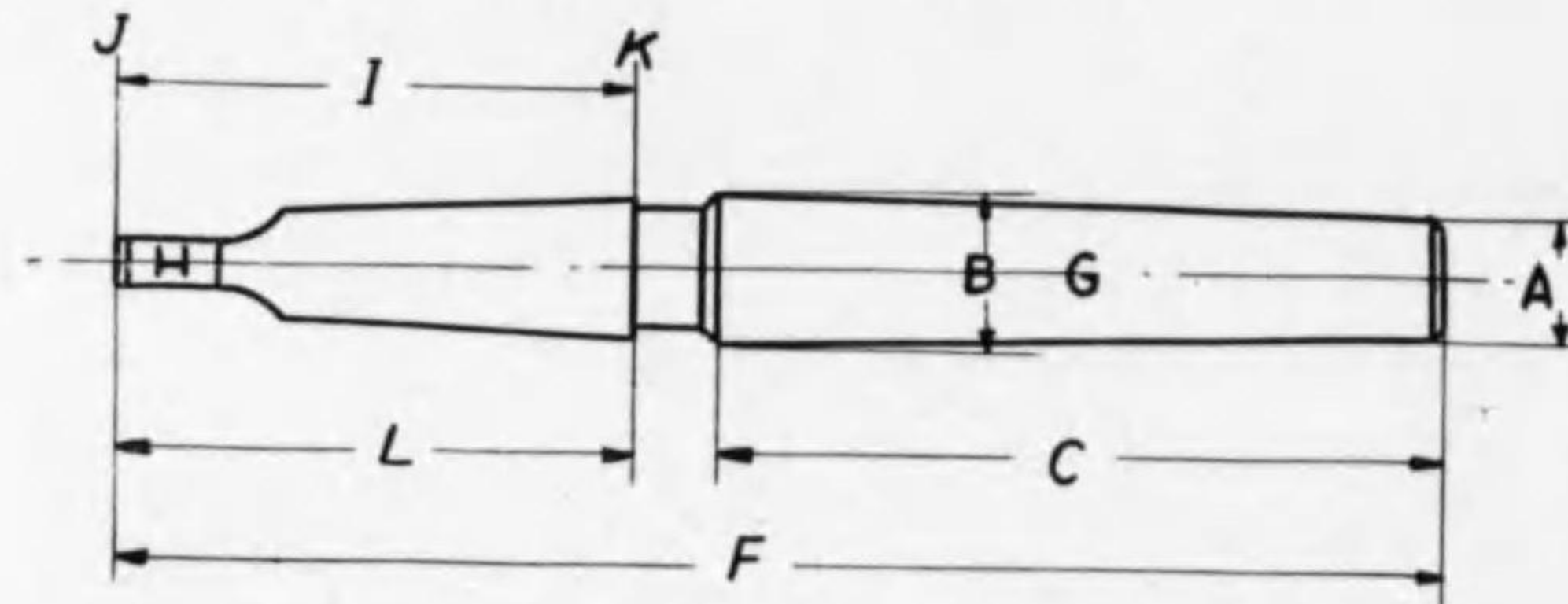
弊社は本型録に掲載しない寸法乃至は形状のものに就いても御注文に応じて製作する、がこの種特殊品御注文の際は下記事項を明示願ひます。

1. 材質、即ち、**高速度鋼、タングステン鋼、炭素鋼**の區別
2. **ストレート シヤンク テーパー リーマー**の場合



- A. 最少の切刃の部の直径
 B. 最大の切刃の部の直径
 C. 切刃の部の長さ
 D. 角柄の長さ
 E. 角柄の寸度
 F. 全長
 G. 切刃の形状
 J. 柄の直径
- A, B 兩直径の何れか一方のみ御指示の場合は一呎に対する勾配を御通知されたい

3. **テーパ シヤンク テーパー リーマー**の場合



- A. 最少の切刃の部の直径
 B. 最大の切刃の部の直径
 C. 切刃の部の長さ
 F. 全長
 G. 切刃の形状
- H. 特種の嵌込みに對しては**ボス**道各部の寸法
 I. 普通物の場合には**テーパ**柄の番號
 J, K, L } 其他特殊の場合には最小の徑及び最大の徑の何れかの一方及び一呎に對する勾配を示されたい。

Hand Reamers

(Millimetre Sizes)

ハンドリーマー

(耗寸法)



Straight Flutes

ストレート溝

このリーマーは手動に據り孔仕上げをなすものである、尖端の直径は仕事し易い程度でわづかの勾配が附してある。寸法に就ては下記載寸法以外のものも御要求に応じて製作致します。その際は注意事項を充分御諒解の上御通知願ひます。



Spiral Flutes

スパイラル溝

このリーマーは通常右刃左捻れに製作してある、ストレート溝のものより製作は多少繁雜であるが、作業上好結果が得られる、使用目的其の他の點に就てはストレート溝のハンドリーマーと大體に於て同様である。

値段は下記の一割増である。捻れ角度は8度位が適當である。

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價 (圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR 1	3.0	75	40	6	2.00	5.15
HR 2	3.2	75	40	6	2.00	5.15
HR 3	3.5	75	40	6	2.10	5.60

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamers

(Millimetre Sizes)

ハンドリーマー

(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價 (圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR 4	4.0	80	40	6	2.20	5.60
HR 5	4.5	85	45	6	2.30	5.60
HR 6	5.0	90	45	6	2.40	6.00
HR 7	5.5	95	45	6	2.50	6.40
HR 8	6.0	100	50	6	2.60	6.80
HR 9	6.5	100	50	6	2.70	7.10
HR 10	7.0	105	55	6	2.80	7.40
HR 11	7.5	110	55	6	2.90	7.85
HR 12	8.0	115	60	6	3.00	8.30
HR 13	8.5	120	60	6	3.10	8.65
HR 14	9.0	125	65	6	3.20	9.00
HR 15	9.5	125	65	6	3.30	9.75
HR 16	10.0	130	70	6	3.40	10.50
HR 17	10.5	135	70	6	3.50	10.85
HR 18	11.0	140	75	6	3.60	11.20
HR 19	11.5	145	75	6	3.80	12.15
HR 20	12.0	150	75	6	4.05	13.10
HR 21	12.5	155	80	6	4.20	13.50
HR 22	13.0	160	80	8	4.30	13.90
HR 23	13.5	165	85	8	4.40	14.95
HR 24	14.0	165	85	8	4.50	16.00
HR 25	14.5	170	90	8	4.65	16.60
HR 26	15.0	175	90	8	4.70	17.20
HR 27	15.5	185	95	8	4.85	18.25
HR 28	16.0	185	95	8	5.00	19.30
HR 29	16.5	190	100	8	5.10	19.45
HR 30	17.0	190	100	8	5.50	19.60
HR 31	17.5	200	105	8	5.70	20.95
HR 32	18.0	200	105	8	5.80	22.30
HR 33	18.5	210	105	8	6.00	22.85
HR 34	19.0	210	105	8	6.20	23.40

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamers

(Millimetre Sizes)

ハンドリーマー

(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價 (圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR 35	19.5	220	110	8	6.45	24.40
HR 36	20.0	220	110	8	6.70	25.40
HR 37	20.5	230	120	8	6.95	25.95
HR 38	21.0	230	120	8	7.20	26.50
HR 39	21.5	235	120	8	7.50	28.05
HR 40	22.0	235	120	8	7.80	29.60
HR 41	22.5	250	136	8	8.15	30.50
HR 42	23.0	250	130	8	8.50	31.40
HR 43	23.5	255	130	8	8.90	33.50
HR 44	24.0	255	130	8	9.30	35.60
HR 45	24.5	260	130	8	9.90	36.30
HR 46	25.0	270	140	8	10.50	37.00
HR 47	26.0	270	140	8	12.00	41.80
HR 48	27.0	270	140	8	13.80	45.65
HR 49	28.0	290	140	8	15.00	49.40
HR 50	29.0	290	140	8	16.00	53.60
HR 51	30.0	305	150	8	17.00	57.80
HR 52	31.0	310	160	8	18.25	60.80
HR 53	32.0	310	160	8	19.15	63.80
HR 54	33.0	315	160	10	20.65	68.80
HR 55	34.0	315	160	10	21.60	73.80
HR 56	35.0	320	165	10	22.40	75.00
HR 57	36.0	320	165	10	23.60	81.50
HR 58	37.0	325	165	10	24.60	85.50
HR 59	38.0	325	165	10	25.60	89.50
HR 60	39.0	330	165	10	26.40	93.85
HR 61	40.0	330	165	10	27.60	98.20
HR 62	41.0	335	170	10	28.80	102.70
HR 63	42.0	335	170	10	29.60	107.20
HR 64	43.0	340	170	10	30.40	112.20
HR 65	44.0	340	170	12	31.60	117.20

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamers

(Millimetre Sizes)

ハンドリーマー

(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	双 數	單 價(圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR 66	45.0	345	175	12	32.40	118.70
HR 67	46.0	345	175	12	33.60	121.70
HR 68	47.0	350	180	12	34.40	136.50
HR 69	48.0	350	180	12	35.60	151.30
HR 70	49.0	355	180	12	36.80	152.95
HR 71	50.0	355	180	12	37.60	154.60
HR 72	51.0	360	180	12	38.80	159.80
HR 73	52.0	360	180	12	40.00	164.70
HR 74	53.0	370	185	12	41.00	178.80
HR 75	54.0	370	185	12	41.60	184.20
HR 76	55.0	370	185	14	42.85	190.30
HR 77	56.0	375	190	14	44.00	211.60
HR 78	57.0	375	190	14	45.50	217.70
HR 79	58.0	375	190	14	47.00	224.40
HR 80	59.0	375	190	14	49.00	244.00
HR 81	60.0	380	190	14	51.60	246.40
HR 82	61.0	385	195	14	53.20	250.10
HR 83	62.0	385	195	14	55.00	253.70
HR 84	63.0	395	195	14	57.20	275.70
HR 85	64.0	395	195	14	58.00	278.10
HR 86	65.0	395	195	14	61.00	296.40
HR 87	66.0	395	195	16	63.20	298.90
HR 88	67.0	395	195	16	65.00	305.00
HR 89	68.0	400	200	16	68.60	329.40
HR 90	69.0	405	205	16	72.00	335.50
HR 91	70.0	405	205	16	76.00	341.60
HR 92	71.0	410	205	16	79.00	369.60
HR 93	72.0	410	205	16	82.65	375.70
HR 94	73.0	420	210	16	87.50	380.60
HR 95	74.0	420	210	16	88.95	386.60
HR 96	75.0	420	210	16	92.60	402.60

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamers

(Inch Sizes)

ハンドリーマー

(吋寸法)



Straight Flutes

ストレート溝



Spiral Flutes

スパイラル溝

スパイラル溝リーマーは下記の一割増である。

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR 97	1/8	3.175	75	40	6	2.00	5.15
HR 98	5/32	3.969	80	40	6	2.20	5.60
HR 99	3/16	4.763	90	45	6	2.45	6.20
HR 100	7/32	5.556	95	45	6	2.50	6.40
HR 101	1/4	6.350	100	50	6	2.70	7.10
HR 102	5/16	7.144	105	55	6	2.80	7.40
HR 103	3/8	7.938	115	60	6	3.00	8.30
HR 104	7/16	8.732	125	65	6	3.15	8.80
HR 105	1/2	9.525	125	65	6	3.30	9.75
HR 106	5/8	10.319	135	75	6	3.50	10.80
HR 107	3/4	11.113	140	75	6	3.60	11.30
HR 108	7/8	11.907	150	75	6	4.00	13.10
HR 109	1	12.701	160	80	6	4.25	13.70
HR 110	1 1/8	13.494	165	85	8	4.40	14.95
HR 111	1 1/4	14.288	170	90	8	4.55	16.30

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamers

(Inch Sizes)

ハンドリーマ

(吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR112	$\frac{5}{16}$	15.082	175	90	8	4.70	17.20
HR113	$\frac{9}{32}$	15.876	185	95	8	4.95	18.80
HR114	$\frac{1}{8}$	16.669	190	100	8	5.10	19.50
HR115	$\frac{11}{64}$	17.463	200	105	8	5.70	20.90
HR116	$\frac{3}{16}$	18.257	210	105	8	5.90	22.55
HR117	$\frac{7}{32}$	19.051	210	105	8	6.25	23.50
HR118	$\frac{15}{64}$	19.845	220	110	8	6.60	24.90
HR119	$\frac{1}{4}$	20.638	230	120	8	6.95	26.00
HR120	$\frac{9}{32}$	21.432	235	120	8	7.50	28.00
HR121	$\frac{5}{16}$	22.226	250	130	8	8.00	30.10
HR122	$\frac{3}{8}$	23.020	250	130	8	8.50	31.40
HR123	$\frac{13}{64}$	23.813	255	130	8	9.20	34.60
HR124	$\frac{1}{2}$	24.607	260	130	8	10.00	36.50
HR125	1	25.401	270	140	8	10.50	37.00
HR126	$1\frac{1}{2}$	26.195	270	140	8	12.10	42.00
HR127	$1\frac{1}{16}$	29.989	290	140	8	13.80	45.65
HR128	$1\frac{3}{32}$	27.782	290	140	8	14.80	49.00
HR129	$1\frac{1}{8}$	28.576	305	150	8	15.50	51.50
HR130	$1\frac{5}{32}$	29.370	305	150	8	16.40	55.00
HR131	$1\frac{3}{16}$	30.164	305	150	8	17.00	58.00
HR132	$1\frac{7}{32}$	30.957	310	160	8	18.25	60.80
HR133	$1\frac{1}{4}$	31.751	310	160	8	19.00	62.80
HR134	$1\frac{9}{32}$	32.545	315	160	10	19.90	66.30
HR135	$1\frac{5}{16}$	33.339	315	160	10	21.00	69.50
HR136	$1\frac{3}{8}$	34.133	315	160	10	21.60	74.00
HR137	$1\frac{1}{2}$	34.926	320	165	10	22.40	75.00
HR138	$1\frac{13}{32}$	35.720	320	165	10	23.20	79.30
HR139	$1\frac{7}{16}$	36.514	325	165	10	24.00	83.50
HR140	$1\frac{15}{32}$	37.308	325	165	10	24.80	87.20
HR141	$1\frac{1}{2}$	38.102	325	165	10	25.60	90.00
HR142	$1\frac{3}{4}$	38.895	330	165	10	26.40	93.00

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamers

(Inch Sizes)

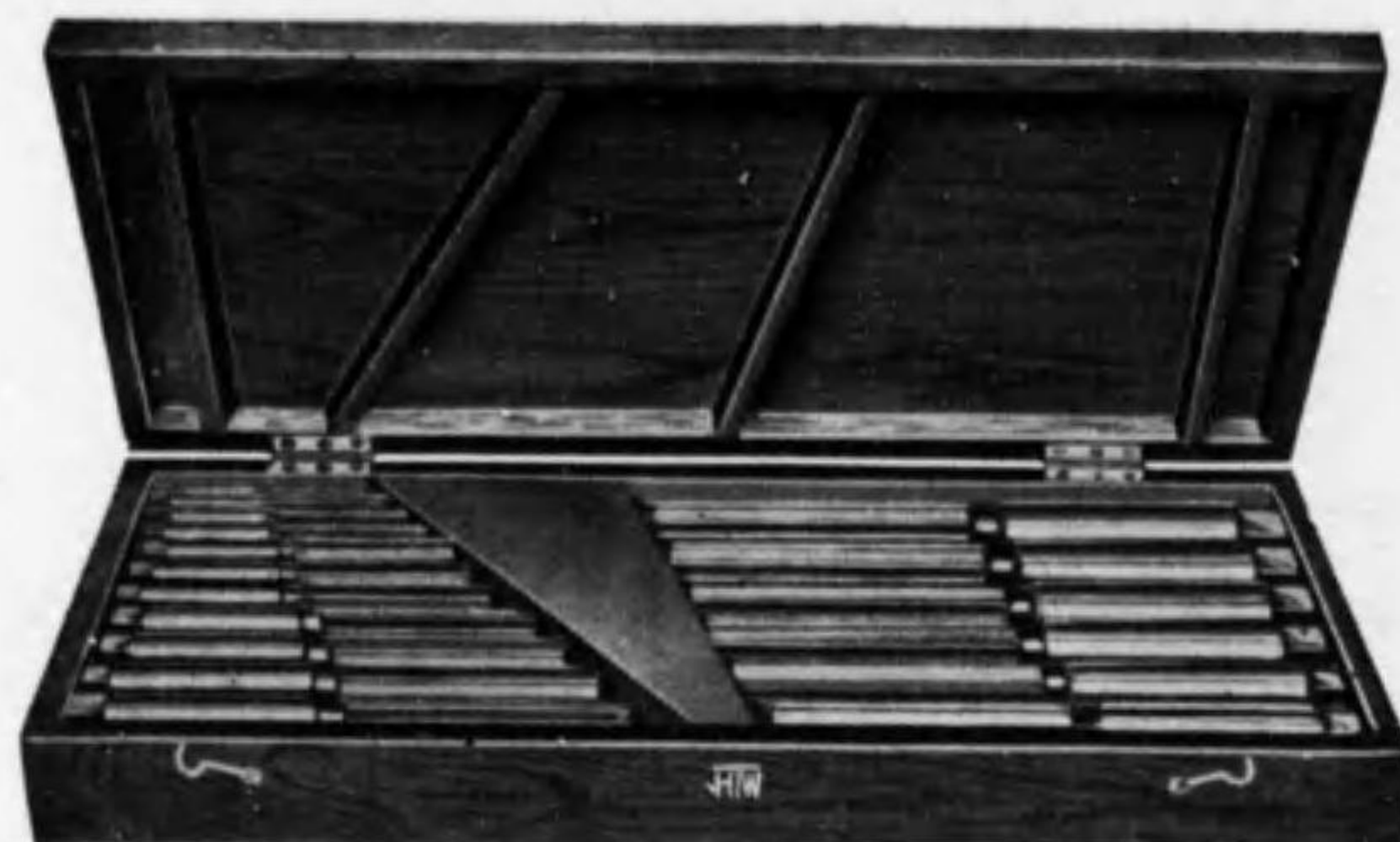
ハンドリーマ

(吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
HR143	$1\frac{1}{16}$	39.689	330	165	10	27.20	96.00
HR144	$1\frac{1}{8}$	40.483	335	170	10	28.00	100.40
HR145	$1\frac{3}{16}$	41.277	335	170	10	28.30	103.50
HR146	$1\frac{7}{32}$	42.070	335	170	10	29.60	107.20
HR147	$1\frac{1}{4}$	42.864	340	170	10	30.40	110.40
HR148	$1\frac{1}{2}$	43.658	340	170	12	31.20	112.20
HR149	$1\frac{3}{8}$	44.451	345	175	12	32.00	117.70
HR150	$1\frac{5}{16}$	45.246	345	175	12	32.80	119.60
HR151	$1\frac{7}{16}$	46.039	345	175	12	33.60	121.70
HR152	$1\frac{3}{4}$	46.833	350	180	12	34.40	131.70
HR153	$1\frac{1}{2}$	47.627	350	180	12	35.20	147.00
HR154	$1\frac{5}{8}$	48.421	355	180	12	36.00	151.90
HR155	$1\frac{3}{4}$	49.214	355	180	12	36.80	153.20
HR156	$1\frac{7}{8}$	50.008	355	180	12	37.60	154.60
HR157	2	50.802	360	180	12	38.40	159.80
HR158	$2\frac{1}{16}$	52.390	370	185	12	40.00	170.20
HR159	$2\frac{1}{8}$	53.977	370	185	12	41.60	184.20
HR160	$2\frac{3}{16}$	55.565	375	190	14	43.20	202.35
HR161	$2\frac{1}{4}$	57.152	375	190	14	45.20	218.70
HR162	$2\frac{3}{8}$	58.740	380	190	14	48.00	238.90
HR163	$2\frac{1}{2}$	60.327	385	195	14	52.00	247.60
HR164	$2\frac{7}{16}$	61.915	385	195	14	54.00	253.70
HR165	$2\frac{1}{2}$	63.503	395	195	16	57.50	276.90
HR166	$2\frac{9}{16}$	65.090	395	195	16	61.00	296.40
HR167	$2\frac{3}{4}$	66.678	400	200	16	64.80	303.65
HR168	$2\frac{11}{16}$	68.265	405	205	16	71.00	331.00
HR169	$2\frac{3}{4}$	69.853	405	205	16	75.80	340.70
HR170	$2\frac{13}{16}$	71.440	410	205	16	82.00	372.30
HR171	$2\frac{7}{8}$	73.028	420	210	16	87.50	380.60
HR172	$2\frac{15}{16}$	74.615	420	210	16	91.60	396.50
HR173	3	76.203	425	210	16	94.20	410.00

公差は日本標準規格に據る

Hand Reamer Sets
ハンド リーマー セット



下記のリーマーを一組として木箱入りとするものにして経済的にして便利なり。代價は箱と共に下記の代價なり。御註文に依り下記以外も製作す。

(耗寸法) (Millimetre Sizes)

組合せ 番 號	リ - マ - ー 寸 法	一組の代價(圓)	
		炭 素 鋼	高 速 度 鋼
RS 1	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	177.25	493.00
RS 2	3.0 3.2 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0 8.5 9.0 9.5 10.0 10.5 11.0 11.5 12.0 12.5 13.0 13.5 14.0 14.5	124.50	282.10
RS 3	15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 28 30 32 34 35 36 38 40	341.15	998.10

(吋 寸 法) (Inch Sizes)

組合せ 番 號	リ - マ - ー 寸 法	一組の代價(圓)	
		炭 素 鋼	高 速 度 鋼
RS 4	$\frac{1}{8}$ $\frac{5}{32}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{16}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$	124.60	319.30
RS 5	$\frac{1}{8}$ $\frac{5}{32}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{16}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$	194.90	542.25
RS 6	$\frac{1}{8}$ $\frac{5}{32}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{16}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$	317.60	895.25

公差は日本標準規格に據る

Expansion Hand Reamers

(Millimetre Sizes)

エクспанション ハンド リーマー

(耗寸法)

(ストレート溝)



このリーマーは嵌合度合を適當に修正する際は修理工場に孔を極く少量に繰り擴げるために使用するものであつて、餘り膨脹させて使用することはリーマーを破損さす虞れがある。

此他スパイラル溝のものも御註文によつて製作する。

代價はスパイラル溝リーマーは下記の三割増である。

直徑を増大し得る限度

直徑 6 mm—12 mm	0.12 mm
ク 13 mm—25 mm	0.20 mm
ク 26 mm—44 mm	0.25 mm
ク 45 mm—50 mm	0.30 mm

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
ER 1	6	95	40	6	8.80	11.00
ER 2	7	98	43	6	9.05	11.40
ER 3	8	100	45	6	9.65	11.75
ER 4	9	108	45	6	11.15	14.00
ER 5	10	111	45	6	11.45	15.50
ER 6	11	114	45	6	12.60	17.20
ER 7	12	127	46	6	13.90	18.60
ER 8	13	127	46	6	15.00	20.00
ER 9	14	140	54	6	16.10	23.50
ER 10	15	152	64	6	17.85	25.65
ER 11	16	152	64	6	19.35	27.70
ER 12	17	158	64	6	20.60	30.00
ER 13	18	167	68	6	21.85	34.00
ER 14	19	167	68	8	23.10	36.60

Expansion Hand Reamers

(Millimetre Sizes)

エクspansion ハンド リーマー

(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
ER15	20	180	78	8	24.25	43.00
ER16	21	190	84	8	24.70	44.90
ER17	22	190	84	8	26.70	48.50
ER18	23	200	90	8	28.70	52.15
ER19	24	200	90	8	31.25	56.80
ER20	25	212	95	8	33.80	61.45
ER21	26	220	100	8	36.35	66.10
ER22	27	228	105	8	38.90	70.75
ER23	28	228	105	8	41.40	75.20
ER24	29	238	108	8	43.90	79.65
ER25	30	238	108	8	46.25	84.10
ER26	31	248	111	8	48.70	88.50
ER27	32	248	111	8	51.60	93.80
ER28	33	257	114	10	54.50	99.10
ER29	34	266	118	10	57.45	104.40
ER30	35	266	118	10	60.40	109.80
ER31	36	276	120	10	67.10	122.00
ER32	37	276	120	10	73.80	134.20
ER33	38	282	122	10	80.50	146.40
ER34	39	292	124	10	85.10	154.60
ER35	40	292	124	10	89.60	162.85
ER36	41	292	124	10	94.10	171.05
ER37	42	295	124	10	98.60	179.30
ER38	43	295	124	10	103.15	187.50
ER39	44	301	127	12	109.30	198.70
ER40	45	301	127	12	115.50	209.95
ER41	46	306	127	12	121.65	221.15
ER42	47	306	127	12	129.70	235.85
ER43	48	311	127	12	137.80	250.55
ER44	49	314	127	12	145.90	265.30
ER45	50	320	127	12	154.00	280.00

Expansion Hand Reamers

(Inch Sizes)

エクspansion ハンド リーマー

(吋寸法)

(ストレート溝)



此の他スパイラル溝のものも御注文によつて製作する。

代價はスパイラル溝リーマーは下記の三割増である。

直徑を増大し得る限度		
直徑	1/4" — 1/2"	.005"
〃	1/2" — 3/8"	.008"
〃	1" — 1 1/16"	.010"
〃	1 3/4" — 2"	.012"

番 號	直 徑		全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
ER46	1/4"	6.350	98	43	6	8.80	11.00
ER47	1/4"	7.144	100	45	6	9.05	11.40
ER48	1/4"	7.938	100	45	6	9.65	11.75
ER49	1/4"	8.732	108	45	6	11.00	13.10
ER50	1/4"	9.525	108	45	6	11.30	14.50
ER51	3/8"	10.319	114	45	6	11.60	15.90
ER52	3/8"	11.113	114	45	6	12.60	17.25
ER53	3/8"	11.907	127	46	6	13.90	18.60
ER54	1/2"	12.701	127	46	6	15.00	19.95
ER55	1/2"	13.494	140	54	6	15.50	21.85
ER56	5/8"	14.288	140	54	6	16.20	23.75
ER57	5/8"	15.082	152	64	6	17.85	25.65
ER58	5/8"	15.876	152	64	6	19.30	27.50
ER59	5/8"	16.669	158	64	6	20.50	29.70
ER60	5/8"	17.463	158	64	6	21.50	32.00
ER61	3/4"	18.257	167	68	6	22.00	34.30
ER62	3/4"	19.051	167	68	8	23.10	36.60
ER63	3/4"	19.845	180	78	8	24.25	39.65

Expansion Hand Reamers

(Inch Sizes)

エクspansion ハンド リーマー

(吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	刃 長 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
ER64	1/16	20.638	180	78	8	24.40	44.20
ER65	3/32	21.432	190	84	8	25.55	46.45
ER66	7/32	22.226	190	84	8	26.85	48.80
ER67	9/32	23.020	200	90	8	28.70	52.15
ER68	5/16	23.813	200	90	8	30.55	55.55
ER70	3/8	24.607	212	95	8	32.40	58.90
ER71	1	25.401	212	95	8	34.20	62.20
ER72	1 1/32	26.195	220	100	8	36.55	66.45
ER73	1 1/16	26.989	220	100	8	38.90	70.75
ER74	1 1/8	27.782	228	105	8	41.25	75.00
ER75	1 1/4	28.576	228	105	8	43.60	79.30
ER76	1 5/16	29.370	238	108	8	45.30	82.35
ER77	1 3/8	29.370	238	108	8	47.00	85.45
ER78	1 1/2	30.957	248	111	8	48.70	88.50
ER79	1 5/8	31.751	248	111	8	50.35	91.50
ER80	1 3/4	32.545	257	114	10	52.55	95.55
ER81	1 7/8	33.339	257	114	10	54.80	99.60
ER82	1 15/16	34.133	266	118	10	57.00	103.65
ER83	1 1/2	34.926	266	118	10	60.40	109.80
ER84	1 5/8	35.720	276	120	10	65.35	118.80
ER85	1 3/4	36.514	276	120	10	70.30	127.85
ER86	1 7/8	37.308	282	122	10	75.25	136.85
ER87	1 1/2	38.101	282	122	10	80.50	146.40
ER88	1 5/8	39.689	292	124	10	88.00	160.00
ER89	1 3/4	41.277	292	124	10	95.60	173.80
ER90	1 1/2	42.864	295	124	10	103.15	187.50
ER91	1 3/4	44.452	301	127	12	110.70	201.30
ER92	1 1/2	46.039	306	127	12	121.65	221.15
ER93	1 3/4	47.627	311	127	12	132.50	240.95
ER94	1 5/8	49.214	314	127	12	143.40	260.75
ER95	2	50.802	320	127	12	154.35	280.60

JES

日 本 標 準 規 格

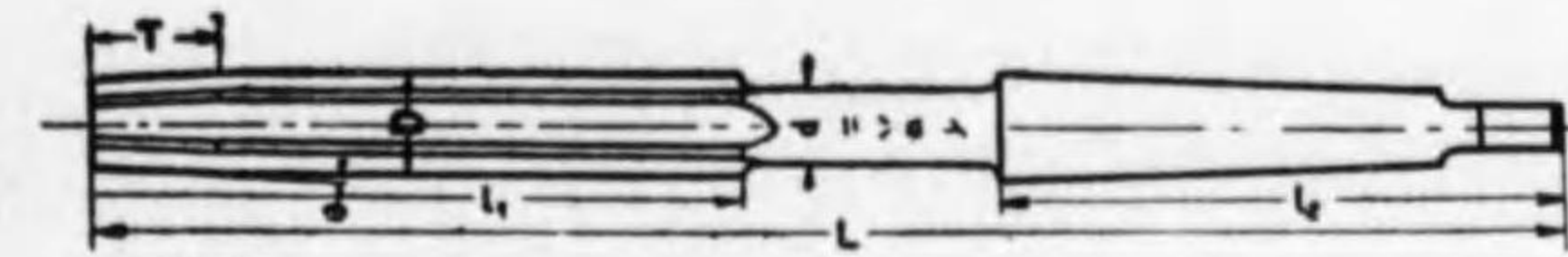
第125号

リ - マ -

類別B30

頁 4

ジヨバース リーマー



單位 mm

D	d	L	l ₁	l ₂	T	ニールス ナンバー 番 号
3	2.5	110	40	65.5	8	1
3.2	2.5	110	40	65.5	8	1
3.5	2.8	110	40	65.5	8	1
4	3.5	110	40	65.5	8	1
4.5	3.5	120	45	70	9	1
5	4	120	45	70	9	1
5.5	4.5	120	45	70	10	1
6	5	130	50	75	10	1
6.5	5	130	50	75	10	1
7	6	140	55	80	11	1
7.5	6	140	55	80	11	1
8	6	150	60	85	12	1
8.5	7	150	60	85	12	1
9	7	160	65	90	13	1
9.5	7	160	65	90	13	1
10	8	160	70	95	14	1
10.5	8	160	70	95	14	1
11	8	170	75	100	15	1
11.5	9	170	75	100	15	1
12	9	170	75	100	15	1
12.5	9	180	80	105	16	1
13	10	180	80	105	16	1
13.5	10	180	85	110	17	1
14	10	190	85	110	17	1
14.5	11	200	90	115	18	2
15	11	200	90	115	18	2
16	12	200	95	120	19	2
17	12	210	100	125	20	2
18	14	220	105	130	21	2
19	14	220	105	130	21	2
20	14	230	110	135	22	2
21	16	240	120	140	24	2
22	16	240	120	140	24	2
23	16	250	130	145	25	2
24	18	260	130	150	26	3
25	18	260	130	150	26	3
26	18	270	140	155	27	3
28	20	270	140	155	27	3
30	20	280	150	160	28	3
32	20	290	150	160	28	3
34	24	320	160	170	30	4
35	24	320	165	175	30	4
36	24	320	165	175	30	4
38	26	320	165	175	30	4
40	26	320	165	175	30	4
42	28	330	170	180	32	4
44	28	330	170	180	32	4
45	30	340	175	185	33	4
46	30	340	175	185	33	4
48	30	350	180	190	34	4
50	34	350	180	190	34	4
52	34	380	180	215	35	5

備考 一、特別ノ必要ニ依リ本表ノ D ノ中間ニ位スル大サノモノヲ製作スル場合ニハ D 以外ノ寸法ハ次位ノ大ナル徑ニ
對スルモノニ依ル
二、ニールスナンバーハ日本標準規格第 35 号ニールスナンバーシヤンク及ソケットニ依ル
三、互ノ軸線ニ平行ニスルカ又ハ之ニ對シ傾斜セシムルモノトス 平行ナルモノニ在リテハ互ノ不等間隔トスルヲ許
ス
四、シヤンクノ孔ノ角度ハ 60° トス
五、D ノ寸法差ハ特ニ指定アル場合ノ外日本標準規格第 117 号ニールスヤンク方式ノ孔基準式ニ依リテ決定スル
ニ依ル
六、表中イ、ロ、ハ、ニノ位置ニ次ノ事項ヲ成ルベク註明スル位トシ右ニ傾斜ニ對スルモノトス 但シ往ノ小ナルモ
ノニ在リテハ、シヤンクノニールス番号ヲ示ス
イ、径 D ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、鋼質ノ記号 ニ、ニールスナンバーノ記号

昭和六年十二月三日決定

工業品規格統一調査會

Jobber's Machine Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

ジョバース マシン リーマー

モールステーパ柄付(耗寸法)



Straight Flutes

ストレート溝

このリーマーは機械に取付けて使用するものであつて、一般にマシンリーマーと呼ばれてゐる。ハンドリーマーと異なる點は柄と先端喰付部の形状のみである。



Spiral Flutes

スパイラル溝

スパイラル溝リーマーは下記の一割増である。捻れ角度は8度位が適當である。

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	モールス テーパ 番 號	刃 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
MR 1	3.0	110	40	1	6	4.80	8.40
MR 2	3.2	110	40	1	6	4.80	8.70
MR 3	3.5	110	40	1	6	5.00	9.00
MR 4	4.0	110	40	1	6	5.60	9.20
MR 5	4.5	120	45	1	6	5.80	9.40
MR 6	5.0	120	45	1	6	5.90	9.50
MR 7	5.5	120	45	1	6	6.00	9.60
MR 8	6.0	130	50	1	6	6.20	9.80
MR 9	6.5	130	50	1	6	6.40	10.20
MR 10	7.0	140	55	1	6	6.50	10.40
MR 11	7.5	140	55	1	6	6.70	10.80

公差は日本標準規格に據る

Jobber's Machine Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

ジョバース マシン リーマー

モールス勾配柄(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	モールス テーパ 番 號	刃 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
MR 12	8.0	150	60	1	6	6.80	11.10
MR 13	8.5	150	60	1	6	6.90	11.45
MR 14	9.0	160	65	1	6	7.00	11.80
MR 15	9.5	160	65	1	6	7.20	12.05
MR 16	10.0	160	70	1	6	7.30	12.30
MR 17	10.5	160	70	1	6	7.70	12.70
MR 18	11.0	170	75	1	6	7.90	13.10
MR 19	11.5	170	75	1	6	8.10	13.75
MR 20	12.0	170	75	1	6	8.20	14.40
MR 21	12.5	180	80	1	6	8.50	14.75
MR 22	13.0	180	80	1	8	8.70	15.10
MR 23	13.5	180	85	1	8	9.00	16.15
MR 24	14.0	190	85	1	8	9.30	17.20
MR 25	14.5	200	90	2	8	9.60	20.50
MR 26	15.0	200	90	2	8	9.70	20.70
MR 27	15.5	200	95	2	8	9.80	20.95
MR 28	16.0	200	95	2	8	10.00	21.20
MR 29	16.5	210	100	2	8	10.10	21.70
MR 30	17.0	210	100	2	8	10.25	22.20
MR 31	17.5	220	105	2	8	10.65	23.65
MR 32	18.0	220	105	2	8	11.30	25.10
MR 33	18.5	220	105	2	8	11.40	25.30
MR 34	19.0	220	105	2	8	11.50	25.50
MR 35	19.5	230	110	2	8	11.95	26.50
MR 36	20.0	230	110	2	8	12.40	27.50
MR 37	20.5	240	120	2	8	12.60	27.95
MR 38	21.0	240	120	2	8	12.80	28.40
MR 39	21.5	240	120	2	8	13.40	29.80
MR 40	22.0	240	120	2	8	14.05	31.70
MR 41	22.5	250	130	2	8	14.40	31.95
MR 42	23.0	250	130	2	8	14.70	32.70

公差は日本標準規格に據る

Jobber's Machine Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

ジョバース マシン リーマー

モールステーパ柄(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	モールス テーパ 番 號	刃 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
MR 43	23.5	260	130	3	8	17.10	38.00
MR 44	24.0	260	130	3	8	17.40	38.60
MR 45	24.5	260	130	3	8	17.50	38.95
MR 46	25.0	260	130	3	8	17.70	39.30
MR 47	26.0	270	140	3	8	19.80	44.00
MR 48	27.0	270	140	3	8	21.00	46.65
MR 49	28.0	270	140	3	8	22.20	49.30
MR 50	29.0	280	150	3	8	23.70	52.70
MR 51	30.0	280	150	3	8	25.25	56.10
MR 52	31.0	290	150	3	8	26.85	59.70
MR 53	32.0	290	150	3	8	28.50	63.30
MR 54	33.0	320	160	4	10	33.30	74.00
MR 55	34.0	320	160	4	10	34.50	76.70
MR 56	35.0	320	165	4	10	35.85	79.65
MR 57	36.0	320	165	4	10	37.20	82.60
MR 58	37.0	320	165	4	10	39.05	86.75
MR 59	38.0	320	165	4	10	40.90	90.90
MR 60	39.0	320	165	4	10	42.75	95.00
MR 61	40.0	320	165	4	10	44.60	99.10
MR 62	41.0	330	170	4	10	47.00	104.45
MR 63	42.0	330	170	4	10	49.40	109.80
MR 64	43.0	330	170	4	10	51.40	114.20
MR 65	44.0	330	170	4	12	53.40	118.60
MR 66	45.0	340	175	4	12	55.90	124.20
MR 67	46.0	340	175	4	12	58.40	129.80
MR 68	47.0	350	180	4	12	64.20	142.60
MR 69	48.0	350	180	4	12	69.95	155.40
MR 70	49.0	350	180	4	12	70.45	156.55
MR 71	50.0	350	180	4	12	71.00	157.70
MR 72	51.0	380	180	5	12	73.45	163.20
MR 73	52.0	380	180	5	12	75.60	168.00

公差は日本標準規格に據る

Jobber's Machine Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

ジョバース マシン リーマー

モールステーパ柄付 (吋寸法)



Straight Flutes
ストレート溝



Spiral Flutes
スパイラル溝

スパイラル溝リーマーは下記の一割増である。捻れ角度は8度位が適當である。

番 號	直 徑		全 長 (耗)	刃 長 (耗)	モール ステー パ 番 號	刃 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
MR 74	1/8	3.175	110	40	1	6	4.80	8.40
MR 75	3/32	3.572	110	40	1	6	5.00	9.00
MR 76	1/16	3.969	110	40	1	6	5.60	9.20
MR 77	3/32	4.366	120	45	1	6	5.70	9.30
MR 78	1/8	4.763	120	45	1	6	5.85	9.45
MR 79	3/32	5.163	120	45	1	6	5.95	9.55
MR 80	1/16	5.556	120	45	1	6	6.00	9.60
MR 81	3/32	5.953	130	50	1	6	6.20	9.80
MR 82	1/8	6.350	130	50	1	6	6.30	10.00
MR 83	3/16	6.747	140	55	1	6	6.45	10.30
MR 84	3/32	7.144	140	55	1	6	6.50	10.40
MR 85	1/16	7.541	150	60	1	6	6.70	10.80
MR 86	3/16	7.938	150	60	1	6	6.80	11.10
MR 87	1/8	8.335	160	65	1	6	6.90	11.45
MR 88	3/16	8.732	160	65	1	6	7.00	11.50
MR 89	3/32	9.128	160	65	1	6	7.10	11.90
MR 90	1/8	9.525	160	65	1	6	7.25	12.10
MR 91	3/16	9.922	160	70	1	6	7.30	12.30
MR 92	1/4	10.319	160	70	1	6	7.50	12.50

公差は日本標準規格に據る

Jobber's Machine Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

ジョバース マシン リーマー

モールステーバー柄付 (吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	モー ル ス テ ー バ ー 番 號	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
MR 93	$\frac{3}{16}$	10.716	170	75	1	6	7.80	12.90
MR 94	$\frac{7}{16}$	11.113	170	75	1	6	7.90	13.20
MR 95	$\frac{1}{2}$	11.510	170	75	1	6	8.10	13.75
MR 96	$\frac{5}{8}$	11.907	170	75	1	6	8.20	14.40
MR 97	$\frac{3}{4}$	12.304	180	80	1	6	8.40	14.60
MR 98	$\frac{1}{2}$	12.701	180	80	1	6	8.60	14.90
MR 99	$\frac{3}{8}$	13.097	180	80	1	8	8.70	15.10
MR 100	$\frac{1}{2}$	13.494	180	85	1	8	9.00	16.15
MR 101	$\frac{3}{8}$	13.891	200	90	2	8	9.50	19.00
MR 102	$\frac{1}{2}$	14.228	200	90	2	8	9.55	19.60
MR 103	$\frac{3}{8}$	14.685	200	90	2	8	9.60	20.50
MR 104	$\frac{1}{2}$	15.082	200	90	2	8	9.70	20.70
MR 105	$\frac{3}{4}$	15.479	200	95	2	8	9.80	20.95
MR 106	$\frac{5}{8}$	15.876	200	95	2	8	10.00	21.00
MR 107	$\frac{3}{4}$	16.273	210	100	2	8	10.10	21.45
MR 108	$\frac{3}{8}$	16.669	210	100	2	8	10.15	21.85
MR 109	$\frac{1}{2}$	17.066	220	105	2	8	10.25	22.20
MR 110	$\frac{1}{2}$	17.463	220	105	2	8	10.65	23.70
MR 111	$\frac{3}{8}$	17.860	220	105	2	8	11.00	24.40
MR 112	$\frac{1}{2}$	18.257	220	105	2	8	11.30	25.20
MR 113	$\frac{7}{16}$	18.654	220	105	2	8	11.45	25.40
MR 114	$\frac{3}{4}$	19.051	220	105	2	8	11.50	25.60
MR 115	$\frac{5}{8}$	19.448	230	110	2	8	11.95	26.50
MR 116	$\frac{3}{8}$	19.845	230	110	2	8	12.25	27.25
MR 117	$\frac{5}{8}$	20.242	240	120	2	8	12.45	27.70
MR 118	$\frac{1}{2}$	20.638	240	120	2	8	12.60	28.10
MR 119	$\frac{3}{8}$	21.035	240	120	2	8	12.80	28.40
MR 120	$\frac{1}{2}$	21.432	240	120	2	8	13.40	29.80
MR 121	$\frac{3}{8}$	21.829	240	130	2	8	13.80	30.60
MR 122	$\frac{3}{4}$	22.226	250	130	2	8	14.20	31.50
MR 123	$\frac{5}{8}$	22.623	250	130	2	8	14.40	32.00

公差は日本標準規格に據る

Jobber's Machine Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

ジョバース マシン リーマー

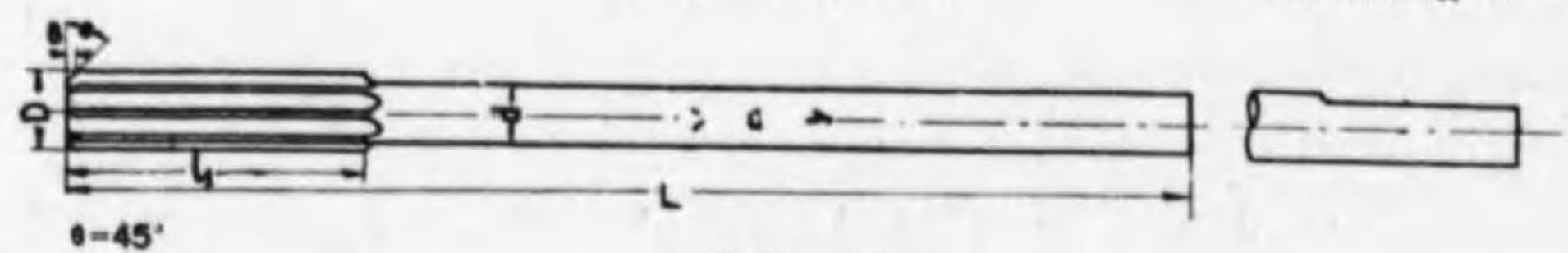
モールステーバー柄付 (吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	モー ル ス テ ー バ ー 番 號	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
MR 124	$\frac{3}{8}$	23.020	250	130	2	8	14.70	32.70
MR 125	$\frac{5}{8}$	23.417	260	130	3	8	17.10	38.00
MR 126	$\frac{15}{16}$	23.813	260	130	3	8	17.30	38.40
MR 127	$\frac{1}{2}$	24.210	260	130	3	8	17.45	38.75
MR 128	$\frac{3}{4}$	24.607	260	130	3	8	17.55	39.00
MR 129	$\frac{3}{4}$	25.004	260	130	3	8	17.70	39.30
MR 130	1	25.401	270	140	3	8	18.75	41.80
MR 131	$1\frac{1}{2}$	26.195	270	140	3	8	19.90	44.35
MR 132	$1\frac{1}{4}$	26.989	270	140	3	8	21.00	46.65
MR 133	$1\frac{1}{2}$	27.782	270	140	3	8	21.90	48.65
MR 134	$1\frac{1}{8}$	28.576	280	150	3	8	22.95	51.00
MR 135	$1\frac{1}{2}$	29.370	280	150	3	8	24.40	54.00
MR 136	$1\frac{3}{8}$	30.164	280	150	3	8	25.50	56.70
MR 137	$1\frac{1}{2}$	30.957	290	150	3	8	26.85	59.70
MR 138	$1\frac{1}{4}$	31.751	290	150	3	8	28.10	62.40
MR 139	$1\frac{1}{2}$	32.545	320	160	4	10	30.15	66.95
MR 140	$1\frac{5}{8}$	33.339	320	160	4	10	33.70	72.30
MR 141	$1\frac{1}{2}$	34.133	320	160	4	10	34.65	77.00
MR 142	$1\frac{3}{8}$	34.926	320	165	4	10	35.80	79.65
MR 143	$1\frac{1}{2}$	35.720	320	165	4	10	36.80	81.75
MR 144	$1\frac{7}{16}$	36.514	320	165	4	10	38.10	84.70
MR 145	$1\frac{5}{8}$	37.308	320	165	4	10	39.60	88.00
MR 146	$1\frac{1}{2}$	38.101	320	165	4	10	40.95	91.00
MR 147	$1\frac{1}{2}$	39.689	320	165	4	10	44.00	97.80
MR 148	$1\frac{3}{8}$	41.277	330	170	4	10	47.50	105.95
MR 149	$1\frac{1}{2}$	42.864	330	170	4	10	51.45	114.30
MR 150	$1\frac{3}{4}$	44.452	340	175	4	12	54.55	121.40
MR 151	$1\frac{1}{2}$	46.039	340	175	4	12	58.50	130.00
MR 152	$1\frac{1}{2}$	47.627	350	180	4	12	67.80	150.60
MR 153	$1\frac{1}{2}$	49.214	350	180	4	12	70.65	157.00
MR 154	2	50.802	380	185	5	12	73.35	163.00

公差は日本標準規格に據る

JES	日本標準規格	第125号
	リ - マ -	類別B30
		頁 3

チャツキング リーマー
(ストレート シヤンク) φ21 mm 以上ノモノ



単位 mm

D	d	L	l	B	D	d	L	l ₁	B
3	2.5	110	30	0.5	16	12	200	50	1.5
3.2	2.5	110	30	〃	17	12	210	55	〃
3.5	2.8	110	30	〃	18	14	220	55	〃
4	3.5	110	30	〃	19	14	220	55	〃
4.5	3.5	120	30	〃	20	14	230	60	〃
5	4	120	30	1	21	16	240	60	〃
5.5	4.5	120	30	〃	22	16	240	60	〃
6	5	130	35	〃	23	16	250	65	〃
6.5	5	130	35	〃	24	18	260	65	〃
7	6	140	35	〃	25	18	260	65	〃
7.5	6	140	35	〃	26	18	270	70	〃
8	6	150	40	〃	28	20	270	70	〃
8.5	7	150	40	〃	30	20	280	75	〃
9	7	160	40	〃	32	20	290	75	〃
9.5	7	160	40	〃	34	24	320	80	2
10	8	160	40	〃	35	24	320	80	〃
10.5	8	160	40	〃	36	24	320	80	〃
11	8	170	45	〃	38	25	320	85	〃
11.5	9	170	45	〃	40	26	320	90	〃
12	9	170	45	〃	42	28	330	90	〃
12.5	9	180	45	〃	44	28	330	95	〃
13	10	180	45	〃	45	30	340	95	〃
13.5	10	180	45	〃	46	30	340	95	〃
14	10	190	50	〃	48	30	350	100	〃
14.5	11	200	50	1.5	50	34	350	100	〃
15	11	200	50	〃	52	34	380	105	〃

- 備考 一、特別ノ必要ニ依リ本表ノ D ノ中間ニ位スル大サノモノヲ製作スル場合ハ D 以外ノ寸法ハ次位ノ大ナル径ニ對スルモノニ依ル
- 二、B 及 B₁ ノ値ハ凡ソノ標準ヲ示ス
- 三、左ノ軸線ニ平行ニスルカ又ハ之ニ對シ傾斜セシムルモノトス 平行ナルモノニ在リテハ左ノ不等同軸トスルヲ普通トス
- 四、センターノ孔ノ角度ハ 60° トス
- 五、φ21 mm 以上ノモノニ在リテハ上段ノ如ク「シヤンク」ニ適當ナル平面部ヲ設ケルモノトス
- 六、D ノ寸法ニハ特ニ指定アル場合ノ外日本標準規格第 117 号國際メーター方式ノ孔基準式ニ依リテ寸法ニ依ル
- 七、D ノ寸法ハ日本標準規格第 117 号國際メーター方式ノ孔基準式ニ依リテ寸法ニ依ル
- 八、図中イ、ロ、ハノ位置ニ次ノ事項ヲ成ルベク細部ヲ上位トシ右ニ横書ニ刻スルモノトス
- イ、径 D ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、鋼質ノ記号

昭和六年十二月三日決定 工業品規格統一調査會

Chuckling Reamers

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

チャツキング リーマー
ストレート柄付 (耗寸法)



Fluted Chuckling Reamers With Straight Shanks
フリユウテツド チャツキング リーマー ストレート柄付

このリーマーは機械に取付け、孔仕上げをする際に使用する。先端に 45° の喰付き刃をつけてあり、切削用は主としてこの部分で行はれるが溝の全長に刃付けがしてあるから案内せられると同時に刃溝でも多少の切削作用をなす。径 21 耗以上には寫眞第二圖に示す如く柄部に適當なる平面部が設けてある。値段は記載の通りである。



Rose Chuckling Reamers With Straight Shanks
ローズ チャツキング リーマー ストレート柄付

このリーマーは黒皮素材の下孔を擴大するか、或は錐孔を擴大して仕上げリーマーを通す孔を作るに仕用するもので、荒上げ用リーマーである。その各部寸度は大體前記フリユウテツド チャツキング リーマーと同一であるが外周には全然切刃を有せず溝は單に切粉或は切削油の溜り場所の役目をなしてゐるものである。径 21 耗以上のものは寫眞の如く柄部に適當なる平面部が設けてある。値段は前記チャツキング リーマーと同値である。

Chuckling Reamers

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

チャツキング リーマー

ストレート柄付 (耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	柄 徑 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR 1	3.0	110	30	2.5	6	2.70	6.20
CR 2	3.2	110	30	2.5	6	2.70	6.20
CR 3	3.5	110	30	2.5	6	2.80	6.20
CR 4	4.0	110	30	3.5	6	2.90	6.40
CR 5	4.5	120	30	3.5	6	3.00	7.00
CR 6	5.0	120	30	4.0	6	3.10	7.40
CR 7	5.5	120	30	4.5	6	3.20	7.65
CR 8	6.0	130	35	5.0	6	3.30	7.90
CR 9	6.5	130	35	5.0	6	3.40	8.10
CR 10	7.0	140	35	6.0	6	3.60	8.30
CR 11	7.5	140	35	6.0	6	3.95	8.75
CR 12	8.0	150	40	6.0	6	4.15	9.20
CR 13	8.5	150	40	7.0	6	4.35	9.65
CR 14	9.0	160	40	7.0	6	4.55	10.10
CR 15	9.5	160	40	7.0	6	4.80	10.60
CR 16	10.0	160	40	8.0	6	4.95	11.10
CR 17	10.5	160	40	8.0	6	5.25	11.70
CR 18	11.0	170	45	8.0	6	5.55	12.30
CR 19	11.5	170	45	9.0	6	5.85	13.00
CR 20	12.0	170	45	9.0	6	6.15	13.70
CR 21	12.5	180	45	9.0	6	6.30	14.00
CR 22	13.0	180	45	10.0	8	6.40	14.20
CR 23	13.5	180	45	10.0	8	6.80	15.15
CR 24	14.0	190	50	10.0	8	7.25	16.10
CR 25	14.5	200	50	10.0	8	7.70	17.10
CR 26	15.0	200	50	11.0	8	8.15	18.10
CR 27	16.0	200	50	12.0	8	8.73	19.40
CR 28	17.0	210	55	12.0	8	9.55	21.20
CR 29	18.0	220	55	14.0	8	10.90	24.20
CR 30	19.0	220	55	14.0	8	11.00	24.40
CR 31	20.0	230	60	14.0	8	11.90	26.40

公差は日本標準規格に據る

Chuckling Reamers

With Straight Shanks (Millimetre Sizes)

チャツキング リーマー

ストレート柄付 (耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	柄 徑 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR 32	21.0	240	60	16.0	8	12.50	27.80
CR 33	22.0	240	60	16.0	8	13.75	30.60
CR 34	23.0	250	65	16.0	8	14.45	32.10
CR 35	24.0	250	65	18.0	8	16.80	37.30
CR 36	25.0	260	65	18.0	8	17.15	38.10
CR 37	26.0	270	70	18.0	10	19.20	42.70
CR 38	27.0	270	70	18.0	10	20.30	45.15
CR 39	28.0	270	70	18.0	10	21.50	47.80
CR 40	29.0	280	75	20.0	10	23.00	51.10
CR 41	30.0	280	75	20.0	10	24.50	54.40
CR 42	31.0	280	75	20.0	10	26.10	58.00
CR 43	32.0	290	75	20.0	10	27.70	61.60
CR 44	33.0	290	75	20.0	10	30.70	68.25
CR 45	34.0	320	80	24.0	10	33.70	74.90
CR 46	35.0	320	80	24.0	10	34.25	76.10
CR 47	36.0	320	80	24.0	10	36.35	80.80
CR 48	37.0	320	85	26.0	10	38.25	84.95
CR 49	38.0	320	85	26.0	10	40.10	89.10
CR 50	40.0	320	90	26.0	12	43.65	97.00
CR 51	41.0	320	90	26.0	12	46.05	102.35
CR 52	42.0	330	90	28.0	12	48.45	107.70
CR 53	43.0	330	90	28.0	12	50.45	112.10
CR 54	44.0	330	95	28.0	12	52.40	116.50
CR 55	45.0	340	95	30.0	12	53.95	119.90
CR 56	46.0	340	95	30.0	12	57.40	127.50
CR 57	47.0	340	95	30.0	12	63.10	140.20
CR 58	48.0	350	100	30.0	12	68.80	152.90
CR 59	49.0	350	100	30.0	12	69.35	154.05
CR 60	50.0	350	100	34.0	12	69.85	155.20
CR 61	51.0	380	105	34.0	12	74.35	165.20
CR 62	52.0	380	105	34.0	12	78.85	175.20

公差は日本標準規格に據る

Chucking Reamers

With Straight Shanks (Inch Sizes)

チャツキング リーマー

ストレート柄付 (吋寸法)



Fluted Chucking Reamers With Straight Shanks
フリユウテッド チャツキング リーマー (ストレート柄付)



Rose Chucking Reamers With Straight Shanks
ローズ チャツキング リーマー (ストレート柄付)

値段は両方共に同値である。

番 號	直 徑		全 長 (耗)	刃 長 (耗)	柄 徑 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR 63	1/8	3.175	110	30	2.5	6	2.70	6.20
CR 64	5/32	3.969	110	30	3.5	6	2.90	6.40
CR 65	3/16	4.763	120	30	4.0	6	3.10	7.40
CR 66	1/4	5.556	120	30	4.5	6	3.25	7.70
CR 67	5/16	6.350	130	35	5.0	6	3.40	8.05
CR 68	3/8	7.144	140	35	6.0	6	3.70	8.40
CR 69	7/16	7.938	150	40	6.0	6	4.15	9.20
CR 70	1/2	8.732	160	40	7.0	6	4.40	9.75
CR 71	5/8	9.525	160	40	7.0	6	4.80	10.60
CR 72	3/4	10.319	160	40	8.0	6	5.10	11.30
CR 73	7/16	11.113	170	45	9.0	6	5.60	12.40
CR 74	1/2	11.907	170	45	9.0	6	6.15	13.70
CR 75	5/8	12.701	180	45	10.0	6	6.35	14.10
CR 76	3/4	13.494	180	45	10.0	8	6.80	15.15
CR 77	7/8	14.288	200	50	11.0	8	7.40	16.40
CR 78	1 1/16	15.082	200	50	11.0	8	8.20	18.20
CR 79	1 1/8	15.876	200	50	12.0	8	8.60	19.10
CR 80	1 1/4	16.669	210	55	12.0	8	9.40	20.90

公差は日本標準規格に據る

Chucking Reamers

With Straight Shanks (Inch Sizes)

チャツキング リーマー

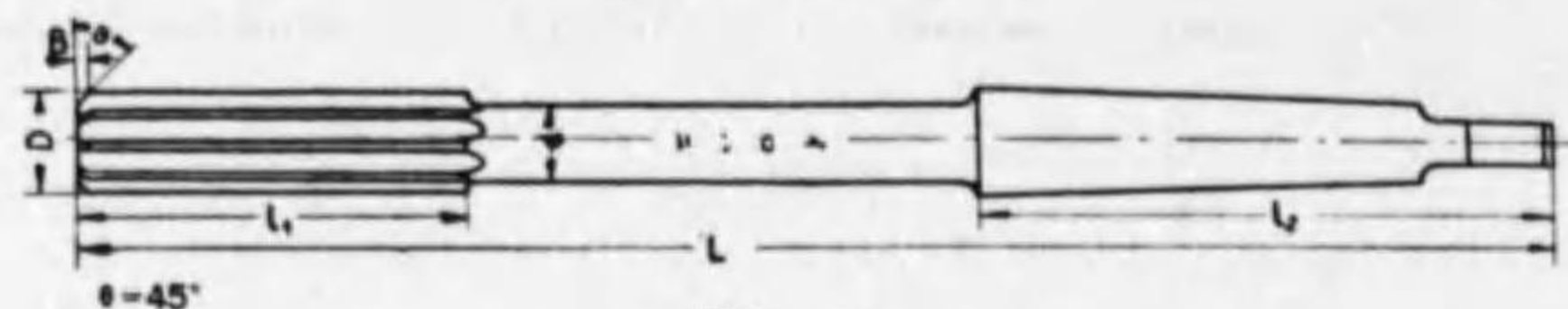
ストレート柄付 (吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	刃 長 (耗)	柄 徑 (耗)	刃 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR 81	1/16	17.463	220	55	14.0	8	10.20	22.70
CR 82	3/32	18.257	220	55	14.0	8	10.90	24.25
CR 83	1/8	19.051	220	55	14.0	8	11.00	24.45
CR 84	3/16	19.845	230	60	14.0	8	11.90	26.40
CR 85	1/4	20.638	240	60	16.0	8	12.20	27.10
CR 86	5/16	21.432	240	60	16.0	8	13.15	29.20
CR 87	3/8	22.226	250	65	16.0	8	13.95	31.00
CR 88	7/16	23.020	250	65	16.0	8	14.45	32.10
CR 89	1/2	23.813	260	65	18.0	8	16.35	36.35
CR 90	5/8	24.607	260	65	18.0	8	17.00	37.80
CR 91	1	25.401	270	70	18.0	8	18.00	40.00
CR 92	1 1/16	26.195	270	70	20.0	8	19.45	43.20
CR 93	1 1/8	26.989	270	70	20.0	8	20.30	45.15
CR 94	1 1/4	27.782	270	70	20.0	8	21.25	47.20
CR 95	1 1/2	28.576	280	75	20.0	8	22.35	49.70
CR 96	1 5/16	29.370	280	75	20.0	8	23.55	52.35
CR 97	1 3/8	30.164	290	75	20.0	8	24.80	55.10
CR 98	1 1/2	30.957	290	75	20.0	8	26.10	58.00
CR 99	1 5/8	31.751	290	75	20.0	8	27.30	60.70
CR100	1 3/4	33.339	320	80	24.0	10	31.75	70.55
CR101	1 7/8	34.926	320	80	24.0	10	34.25	76.10
CR102	1 15/16	36.514	320	85	26.0	10	37.30	82.95
CR103	1 1/2	38.101	320	90	26.0	10	40.50	90.00
CR104	1 9/16	39.689	320	90	26.0	10	43.65	97.00
CR105	1 5/8	41.277	330	90	28.0	10	46.75	103.85
CR106	1 11/16	42.864	330	95	28.0	10	50.65	112.55
CR107	1 3/4	44.452	340	95	30.0	10	53.10	118.05
CR108	1 13/16	46.039	340	95	30.0	10	57.40	127.50
CR109	1 7/8	47.627	350	100	30.0	10	66.65	148.15
CR110	1 15/16	49.214	350	100	34.0	10	69.45	154.30
CR111	2	50.802	380	105	34.0	10	74.25	165.00

公差は日本標準規格に據る

JES	日本標準規格	第125号
	リ ー マ ー	類別B30
		頁 2

チャツキング リーマー
(テーパ シャンク)



単位 mm

D	d	L	l ₁	l ₂	B	モールス テーパ 番号
5	4	120	30	65.5	1	1
5.5	4.5	120	30	65.5	1	1
6	5	130	35	65.5	1	1
6.5	5	130	35	65.5	1	1
7	6	140	35	65.5	1	1
7.5	6	140	35	65.5	1	1
C	6	150	40	65.5	1	1
8.5	7	150	40	65.5	1	1
9	7	160	40	65.5	1	1
9.5	7	160	40	65.5	1	1
10	8	160	40	65.5	1	1
10.5	8	160	40	65.5	1	1
11	8	170	45	65.5	1	1
11.5	9	170	45	65.5	1	1
12	9	170	45	65.5	1	1
12.5	9	180	45	65.5	1	1
13	10	180	45	65.5	1	1
13.5	10	180	45	65.5	1	1
14	10	190	50	65.5	1	1
14.5	11	200	50	78.5	1.5	2
15	11	200	50	78.5	1.5	2
16	12	200	50	78.5	1.5	2
17	12	210	55	78.5	1.5	2
18	14	220	55	78.5	1.5	2
19	14	220	55	78.5	1.5	2
20	14	230	60	78.5	1.5	2
21	16	240	60	78.5	1.5	2
22	16	240	60	78.5	1.5	2
23	16	250	65	78.5	1.5	2
24	18	260	65	98	3	3
25	18	260	65	98	3	3
26	18	270	70	98	3	3
28	20	270	70	98	3	3
30	20	280	75	98	3	3
32	20	290	75	98	3	3
34	24	320	80	123	2	4
35	24	320	80	123	2	4
36	24	320	80	123	2	4
38	26	320	85	123	2	4
40	26	320	90	123	2	4
42	28	330	90	123	2	4
44	28	330	95	123	2	4
45	30	340	95	123	2	4
46	30	340	95	123	2	4
48	30	350	100	123	2	4
50	34	350	100	123	2	4
52	34	380	105	155.5	5	5

備考 一、特別ノ必要ニ依リ本表ノDノ中間ニ位アル大サノモリノ製作ニ合シテD以外ノ寸法ハ次位ノ大サニ依リ
 二、モールステーパニ依リ日本標準規格第35号モールステーパニシテシヤツク及ソヤツクニ依ル
 三、目盛リノ値ハ凡ソノ標準ヲ示ス
 四、互ノ輪縁ニ平行ナルカ又ハ之ニ對シテ傾斜セシムルモトス 平行ナルモリニ在リテハ互ハ不平行トスルヲ許
 五、シャンクノ孔ノ角度ハ60°トス
 六、Dノ寸法ハ特ニ指定アル場合ノ外日本標準規格第117号標準ヤジ方式ノ孔基準式ニ依リテ決定ス
 七、図中イ、ロ、ハ、ニノ位置ハ次ノ事項ヲ成セバ右ノ位置トシテ之ニ依リテ決定ス
 イ、径D ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、鋼質ノ記号 ニ、モールステーパノ記号

昭和六年十二月三日決定 工業品規格統一調査會

Chucking Reamers
With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

チャツキング リーマー
モールス テーパー 柄付 (耗寸法)



Fluted Chucking Reamers With Morse Taper Shanks
フリユウ テツド チャツキング リーマー (モールステーパ柄付)

このリーマーは前記ストレート柄付フリユウテツド チャツキング リーマーと同様で、たゞ柄部が異なるだけである。値段は記載の通りである。



Rose Chucking Reamers With Morse Taper Shanks
ローズ チャツキング リーマー (モールステーパ柄付)

このリーマーは前記ストレート柄付ローズ チャツキング リーマーと同様で、たゞ柄部が異なるだけである。値段は上記リーマーと同値である。

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	モールス テーパ 番 號	刃 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR112	5.0	120	30	1	6	5.90	9.50
CR113	5.5	120	30	1	6	6.10	9.70
CR114	6.0	130	35	1	6	6.20	9.80
CR115	6.5	130	35	1	6	6.40	10.20
CR116	7.0	140	35	1	6	6.55	10.45
CR117	7.5	140	35	1	6	6.75	10.88
CR118	8.0	150	40	1	6	6.80	11.10
CR119	8.5	150	40	1	6	6.90	11.45
CR120	9.0	160	40	1	6	7.00	11.80
CR121	9.5	160	40	1	6	7.20	12.05
CR122	10.0	160	40	1	6	7.30	12.30
CR123	10.5	160	40	1	6	7.70	12.70
CR124	11.0	180	45	1	6	7.90	13.10
CR125	11.5	180	45	1	6	8.10	13.75
CR126	12.0	180	45	1	6	8.20	14.40
CR127	12.5	190	50	1	6	8.50	14.75

公差は日本標準規格に據る

Chuckling Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

チャツキング リーマー

モールステーバー 柄付 (耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	モールス テーバー 番 號	双 數	單 價(圓)	
						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR128	13.0	180	45	1	8	8.70	15.10
CR129	13.5	180	45	1	8	9.00	16.15
CR130	14.0	190	50	1	8	9.30	17.20
CR131	14.5	200	50	2	8	9.70	20.70
CR132	15.0	200	50	2	8	9.70	20.70
CR133	16.0	200	50	2	8	10.00	21.20
CR134	17.0	210	55	2	8	10.25	22.20
CR135	18.0	220	55	2	8	11.30	25.10
CR136	19.0	220	55	2	8	11.50	25.50
CR137	20.0	230	60	2	8	12.40	27.50
CR138	21.0	240	60	2	8	12.80	28.40
CR139	22.0	240	60	2	8	14.05	31.20
CR140	23.0	250	65	2	8	14.70	32.70
CR141	24.0	260	65	3	8	17.40	38.60
CR142	25.0	260	65	3	8	17.70	39.30
CR143	26.0	270	70	3	8	19.80	44.00
CR144	28.0	270	70	3	8	22.20	49.30
CR145	30.0	280	75	3	8	25.25	56.10
CR146	32.0	290	75	3	8	28.50	63.30
CR147	34.0	320	80	4	10	34.50	76.70
CR148	35.0	320	80	4	10	35.85	79.65
CR149	36.0	320	80	4	10	37.20	82.60
CR150	38.0	320	85	4	10	40.90	90.90
CR151	40.0	320	90	4	10	44.60	99.10
CR152	42.0	330	90	4	10	49.40	109.80
CR153	44.0	330	95	4	10	53.40	118.60
CR154	45.0	340	95	4	10	55.90	124.20
CR155	46.0	340	95	4	10	58.40	129.80
CR156	48.0	350	100	4	10	64.70	143.75
CR157	50.0	350	100	4	10	71.00	157.70
CR158	52.0	380	105	5	10	75.60	168.00

公差は日本標準規格に據る

Chuckling Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

チャツキング リーマー

モールステーバー 柄付 (吋寸法)



Fluted Chuckling Reamers With Morse Taper Shanks

フリユウテツド チャツキング リーマー (モールステーバー柄付)



Rose Chuckling Reamers With Morse Taper Shanks

ローズ チャツキング リーマー (モールステーバー柄付)

値段は兩方共に同値である。

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	モールス テーバー 番 號	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR159	1/4	6.356	130	35	1	6	6.30	10.00
CR160	5/32	7.144	140	35	1	6	6.50	10.50
CR161	3/16	7.938	150	40	1	6	6.80	11.10
CR162	1/8	8.732	160	40	1	6	6.90	11.55
CR163	3/8	9.525	160	40	1	6	7.25	12.10
CR164	1/2	10.319	160	40	1	6	7.30	12.30
CR165	7/16	11.113	170	45	1	6	7.90	13.20
CR166	1/2	11.907	170	45	1	6	8.20	14.40
CR167	1/2	12.701	180	45	1	6	8.60	14.90
CR168	1/2	13.494	180	45	1	8	9.00	16.15
CR169	9/16	14.288	200	50	2	8	9.60	20.50
CR170	1/2	15.082	200	50	2	8	9.70	20.70
CR171	5/8	15.876	200	50	2	8	10.00	21.00
CR172	3/4	16.669	210	55	2	8	10.15	21.85

公差は日本標準規格に據る

Chucking Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

チャツキング リーマー

モールステーバー 柄付 (吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	双 長 (耗)	モ ー ル ス テ ー パ ー 番 號	双 數	單 價(圓)	
	吋	耗					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR173	11/16	17.463	220	55	2	8	10.65	23.70
CR174	13/32	18.257	220	55	2	8	11.30	25.20
CR175	3/4	19.051	220	55	2	8	11.50	25.60
CR176	25/32	19.845	230	60	2	8	12.25	27.25
CR177	11/8	10.638	240	60	2	8	12.60	28.10
CR178	25/32	21.432	240	60	2	8	13.40	29.80
CR179	3/8	22.226	250	65	2	8	14.20	31.50
CR180	29/32	23.020	250	65	2	8	14.70	32.70
CR181	15/16	23.813	260	65	3	8	17.30	38.40
CR182	13/32	24.607	260	65	3	8	17.55	39.00
CR183	1	25.401	270	70	3	8	18.75	41.80
CR184	13/32	26.195	270	70	3	8	19.90	44.35
CR185	13/16	26.989	270	70	3	8	21.00	46.65
CR186	13/32	27.782	270	70	3	8	21.90	48.65
CR187	13/8	28.576	280	75	3	8	22.95	51.00
CR188	15/32	29.370	280	75	3	8	24.40	54.00
CR189	13/16	30.164	290	75	3	8	25.50	56.70
CR190	13/32	30.957	290	75	3	8	26.85	59.70
CR191	13/4	31.751	290	75	3	8	28.10	62.40
CR192	13/16	33.339	320	80	4	10	33.70	72.30
CR193	13/8	34.926	320	80	4	10	35.80	79.65
CR194	13/16	36.514	320	80	4	10	38.10	84.70
CR195	13/2	38.101	320	90	4	10	40.95	91.00
CR196	13/16	39.689	320	90	4	10	44.00	97.80
CR197	13/8	31.277	320	90	4	10	47.50	105.95
CR198	13/16	42.864	330	95	4	10	51.45	114.30
CR199	13/4	44.452	340	95	4	12	54.55	121.40
CR200	13/16	46.039	340	95	4	12	58.50	130.00
CR201	13/2	47.627	350	100	4	12	67.80	150.60
CR202	13/16	49.214	350	100	4	12	70.65	157.00
CR203	2	50.802	380	105	5	12	73.35	163.00

公差は日本標準規格に據る

JES

日 本 標 準 規 格

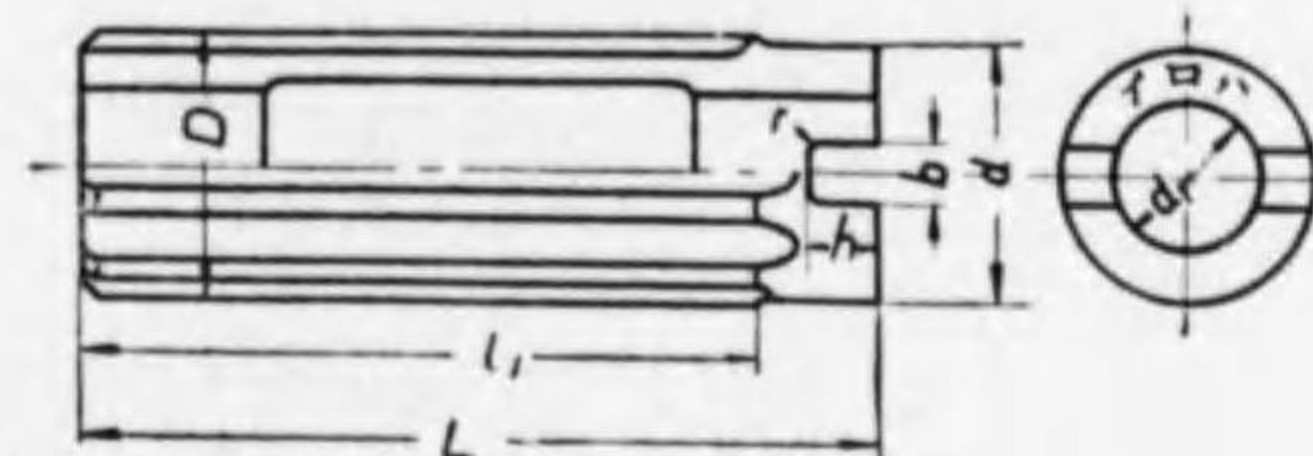
第125号

リ ー マ ー

類別B30

頁 6

セル リーマー



單位 mm

D	d	d1	L	L1	b	h	r	D	d	d1	L	L1	b	h	r
20	19	12	65	55	5	6	1	52	50	32	90	75	9	11	2
21	20	12	65	55	5	6	1	55	50	32	90	75	9	11	2
22	21	12	65	55	5	6	1	58	55	32	90	75	9	11	2
23	22	12	65	55	5	6	1	60	58	32	90	75	9	11	2
24	23	15	70	60	6	7	1	62	60	32	90	75	9	11	2
25	24	15	70	60	6	7	1	65	62	38	100	80	10	12	2
26	24	15	70	60	6	7	1	68	65	38	100	80	10	12	2
28	26	15	70	60	6	7	1	70	68	38	100	80	10	12	2
30	28	15	70	60	6	7	1	72	70	38	100	80	10	12	2
32	30	15	70	60	6	7	1	75	72	38	100	80	10	12	2
34	32	20	75	65	7	8	1	78	75	44	110	90	12	14	2
35	32	20	75	65	7	8	1	80	78	44	110	90	12	14	2
36	34	20	75	65	7	8	1	82	80	44	110	90	12	14	2
38	35	20	75	65	7	8	1	85	82	44	110	90	12	14	2
40	38	20	75	65	7	8	1	88	85	44	110	90	12	14	2
42	40	25	80	70	8	9	1	90	88	50	120	100	14	16	2
44	42	25	80	70	8	9	1	92	90	50	120	100	14	16	2
45	42	25	80	70	8	9	1	95	92	50	120	100	14	16	2
46	44	25	80	70	8	9	1	98	95	50	120	100	14	16	2
48	45	25	80	70	8	9	1	100	98	50	120	100	14	16	2
50	48	25	80	70	8	9	1								

- 備考 一、特別ノ必要ニ依リ本表ノDノ中間ニ位セル大サノモノヲ製作スル場合ハD以外ノ寸法ハ大ナル
 徑ニ對セルモノニ依ル
 二、シアーバーニ添込孔ノシアーバーハ1.50トス
 三、双ノ軸線ニ平行ニセルカマハ之ニ對シ傾斜セルモノトス 平行ナルモノニ在リテハ互ハ不平等間隔ト
 スルヲ普通トス
 四、Dノ寸法ニ特ニ指定アル場合ノ外日本標準規格第117号係形ノ方式ノ孔形準式ニ依リテ
 寸法ニ依ル
 五、図中イ、ロ、ハノ位置ニ次ノ事項ヲ列セルモノトス
 イ、径D ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、鋼質ノ記号

昭和七年十二月十三日決定

工業品規格統一調査會

Keyway For Shell Reamers

シェル リーマー の キーウェイ寸法

耗寸法 (日本標準規格)

大きい端の リーマーの孔徑 (耗)	シェルリーマー			アーバー		
	巾 (耗)	深さ (耗)	アール (耗)	巾 (耗)	深さ (耗)	アール (耗)
12.0	5.0	6.0	1.0	4.7	6.0	0.8
15.0	6.0	7.0	1.0	5.6	7.0	0.8
20.0	7.0	8.0	1.0	6.6	8.0	0.8
25.0	8.0	9.0	1.0	7.6	9.0	0.8
32.0	9.0	11.0	2.0	8.6	11.0	1.5
38.0	10.0	12.0	2.0	9.6	12.0	1.5
44.0	12.0	14.0	2.0	11.6	14.0	1.5
50.0	12.0	14.0	2.0	11.6	14.0	1.5

吋 寸 法

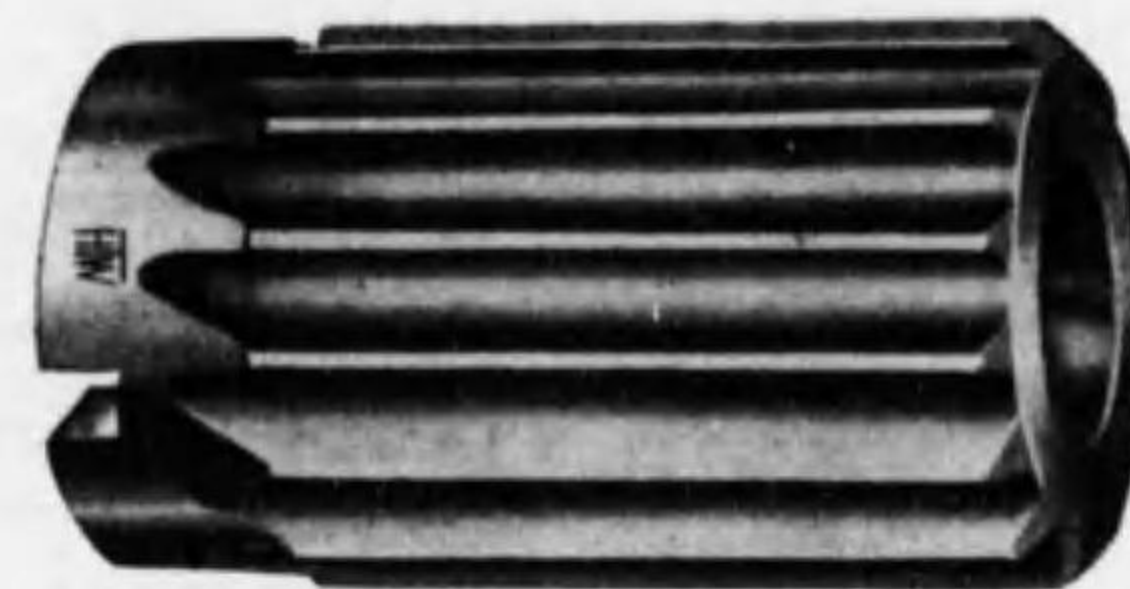
大きい端の リーマーの孔徑		シェルリーマー			アーバー		
吋	耗	巾 吋	深さ 吋	アール 吋	巾 吋	深さ 吋	アール 吋
1/4	6.350	1/8	3.175	5/32	3.968	3/64	1.190
3/8	9.525	5/32	3.968	3/16	4.762	3/64	1.190
1/2	12.700	3/16	4.762	1/4	6.350	3/64	1.190
5/8	15.875	3/16	4.762	1/4	6.350	3/64	1.190
3/4	19.050	1/4	6.350	5/16	7.937	3/64	1.190
1	25.400	1/4	6.350	5/16	7.937	3/64	1.190
1 1/4	31.751	5/16	7.937	3/8	9.525	1/64	1.984
1 1/2	38.101	5/16	7.937	3/8	9.525	1/64	1.984
1 3/4	44.451	3/8	9.525	7/16	11.112	1/64	1.984
2	50.801	1/2	12.700	1/2	12.700	1/64	1.984
2 1/4	57.152	1/2	12.700	1/2	12.700	1/64	1.984
2 1/2	63.502	5/8	15.875	3/8	15.875	1/64	1.984

Shell Reamers

(Millimetre Sizes)

シェル リーマー

(耗寸法)

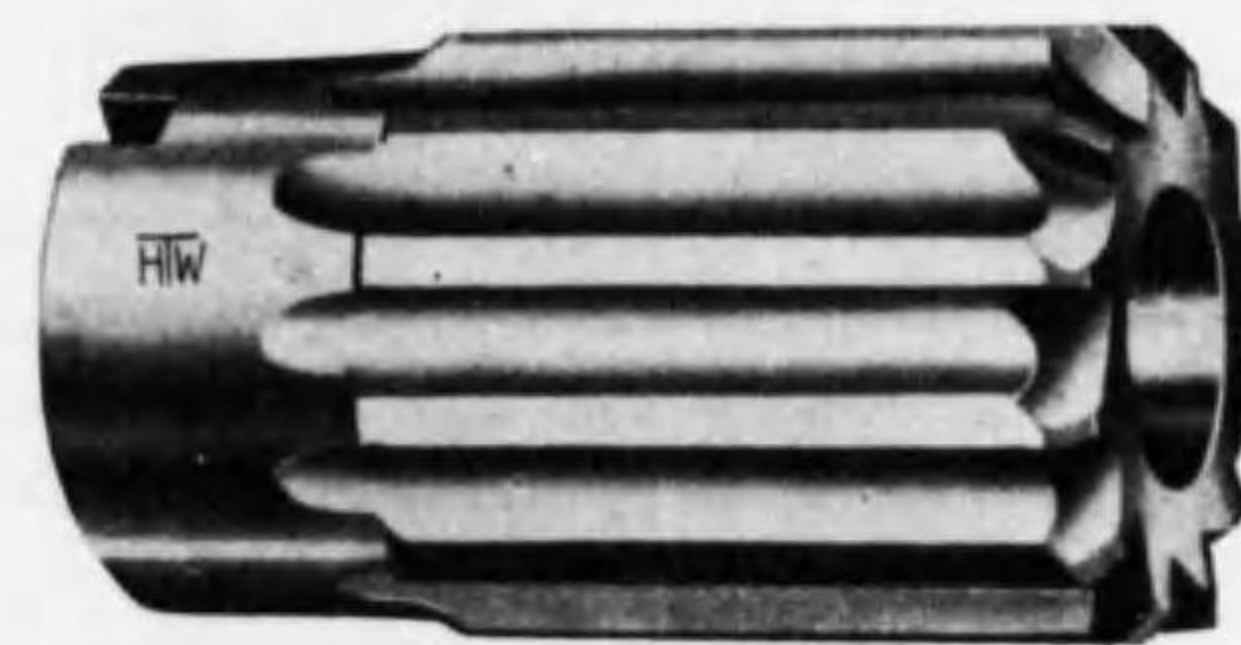


Fluted Shell Reamers

フリユウテツド シェル リーマー

このリーマーは普通のリーマーと全く同一目的のために使用せられるものであるが、普通リーマーより大なる径の孔仕上げのために用ひられるものであつて、材料節減のため普通リーマーの溝部だけに柄を嵌めて使用する。

本表中孔の径は大なる端の径を表はしたるもので孔のテーパは1/50である。表中径の中間に位するものは次位の大なる径に對するものによつて製作する上の寫眞以外にスパイラル溝のものも御注文に依り製作致します。スパイラル溝のものは下記代價の一割増である。シェルリーマー用アーバーは第407頁参照。



Rose Shell Reamers

ローズ シェル リーマー

このリーマーは上記フリユウテツド シェル リーマーと同様で、柄を嵌込んで使用するものであるが、外径に全然切刃を有せず、先端に喰付部の切刃のみにて切削作用を行ふものであつて、荒仕上げに用ふるものである。

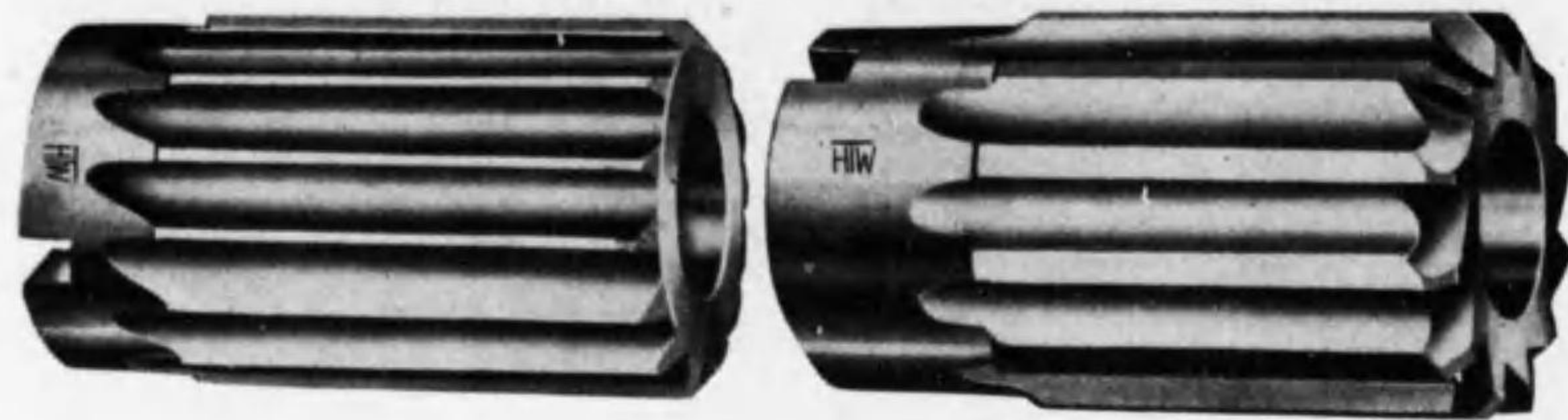
孔徑其の他は上記リーマーと同様である。シェルリーマー用アーバーは第407頁参照。

Shell Reamers

(Millimetre Sizes)

シェルリーマー

(耗寸法)



公差は日本標準規格に據る

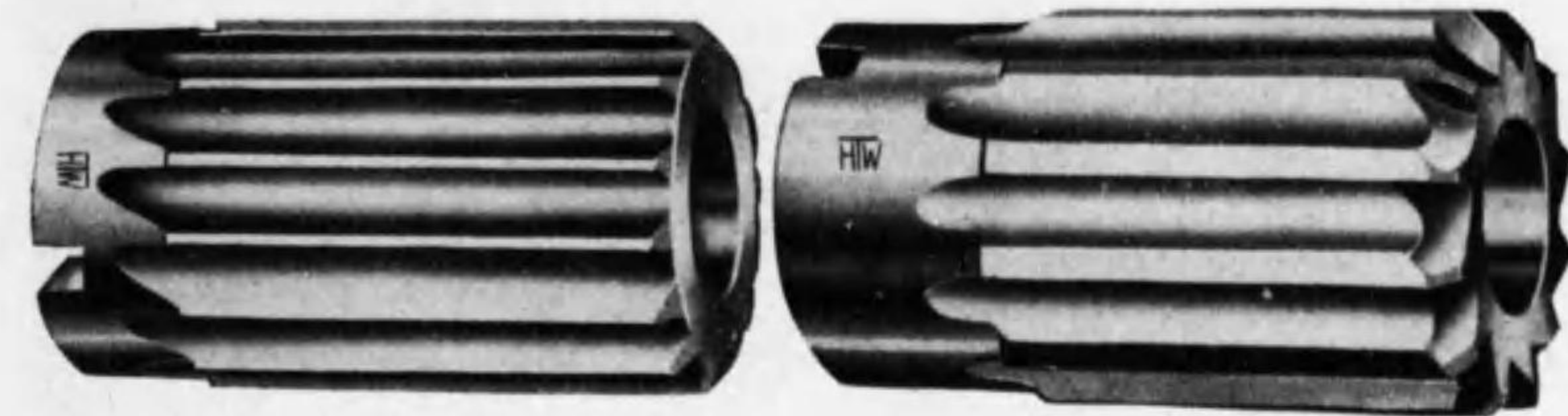
番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	孔 徑 (耗)	所要ア パー 番 號	刃 數	單 價(圓)	
							炭 素 鋼	高 速 度 鋼
SR 1	20	65	55	12	1	10	8.60	15.70
SR 2	21	65	55	12	1	10	8.70	16.00
SR 3	22	65	55	12	1	10	8.85	16.40
SR 4	23	65	55	12	1	10	9.35	17.10
SR 5	24	70	60	15	2	10	9.40	17.80
SR 6	25	70	60	15	2	10	9.75	18.30
SR 7	26	70	60	15	2	10	10.55	18.90
SR 8	28	70	60	15	2	10	11.35	20.20
SR 9	30	70	60	15	2	10	12.10	21.00
SR 10	32	70	60	15	2	10	13.10	22.70
SR 11	34	75	65	20	3	10	14.80	24.30
SR 12	35	75	65	20	3	10	14.85	25.40
SR 13	36	75	65	20	3	10	15.75	27.00
SR 14	38	75	65	20	3	10	16.70	29.10
SR 15	40	75	65	20	3	10	18.10	32.80
SR 16	42	80	70	25	4	10	19.00	36.50
SR 17	44	80	70	25	4	12	20.80	40.00
SR 18	45	80	70	25	4	12	21.90	42.00
SR 19	46	80	70	25	4	12	22.25	43.90
SR 20	48	80	70	25	4	12	24.00	47.50

Shell Reamers

(Millimetre Sizes)

シェルリーマー

(耗寸法)

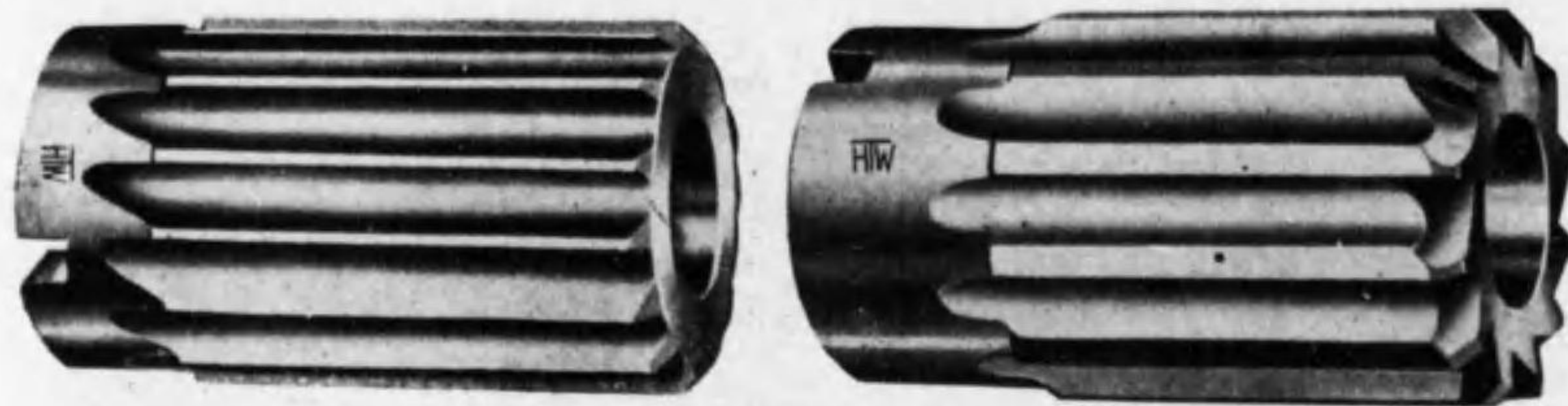


公差は日本標準規格に據る

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	刃 長 (耗)	孔 徑 (耗)	所要ア パー 番 號	刃 數	單 價(圓)	
							炭 素 鋼	高 速 度 鋼
SR 21	50	80	70	25	4	12	25.50	51.00
SR 22	52	90	75	32	5	12	26.85	58.00
SR 23	55	90	75	32	5	14	29.00	64.00
SR 24	58	90	75	32	5	14	31.50	69.00
SR 25	60	90	75	32	5	14	33.50	73.00
SR 26	62	90	75	32	5	14	35.00	77.50
SR 27	65	100	80	38	6	16	38.25	85.00
SR 28	68	100	80	38	6	16	42.50	94.50
SR 29	70	100	80	38	6	16	45.45	101.00
SR 30	72	100	80	38	6	16	49.05	109.00
SR 31	75	100	80	38	6	16	57.60	128.00
SR 32	78	110	90	44	7	16	63.00	140.00
SR 33	80	110	90	44	7	16	67.50	150.00
SR 34	82	110	90	44	7	16	72.00	160.00
SR 35	85	110	90	44	7	16	78.75	175.00
SR 36	88	110	90	44	7	16	86.85	193.00
SR 37	90	120	100	50	8	16	91.60	203.50
SR 38	92	120	100	50	8	16	99.00	220.00
SR 39	95	120	100	50	8	16	110.50	245.00
SR 40	98	120	100	50	8	16	120.40	267.50
SR 41	100	120	100	50	8	16	129.15	287.00

Shell Reamers
(Inch Sizes)

シェル リーマー
(吋寸法)



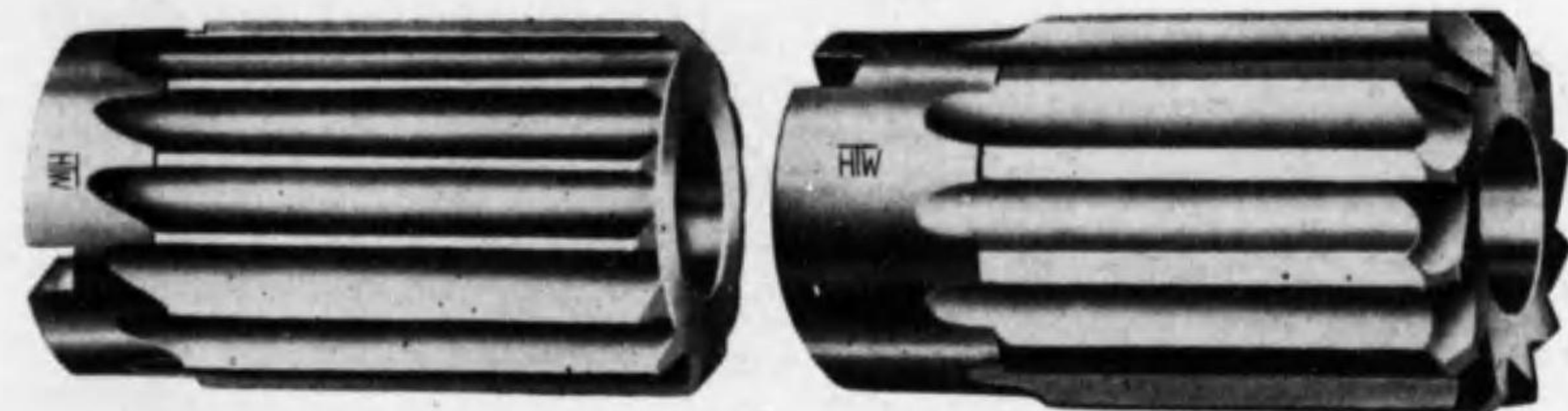
このリーマーは前記寸法シェル リーマーと用途其の他は同様であるが、孔のテーパが前記寸法は日本標準規格により $1/30$ テーパであるが、吋寸法のものには1呎に付き $1/32$ 吋即ち $1/96$ テーパである。弊社は吋寸法の場合は $1/96$ テーパで製作す。

番 號	直 徑		全長 (耗)	双長 (耗)	孔 徑 (耗)	所要 ア- バー 番號	双數	單 價(圓)	
	吋	耗						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
SR 42	$7/8$	22.225	65	43	12.700	5	10	8.95	16.60
SR 43	$15/16$	23.019	65	43	12.700	5	10	9.35	17.10
SR 44	$15/16$	23.813	65	43	12.700	5	10	9.35	17.60
SR 45	$15/16$	24.607	65	43	12.700	5	10	9.75	18.10
SR 46	1	25.400	65	43	12.700	5	10	9.75	18.55
SR 47	$1 1/16$	26.163	65	43	12.700	5	10	10.55	19.00
SR 48	$1 1/16$	26.957	70	46	15.875	6	10	10.55	19.50
SR 49	$1 1/16$	27.751	70	46	15.875	6	10	11.30	20.00
SR 50	$1 1/8$	28.544	70	46	15.875	6	10	11.30	20.50
SR 51	$1 1/8$	29.338	70	46	15.875	6	10	12.10	21.00
SR 52	$1 3/16$	30.163	70	46	15.875	6	10	12.10	21.00
SR 53	$1 3/16$	30.957	70	46	15.875	6	10	12.90	22.00
SR 54	$1 1/4$	31.751	70	46	15.875	6	10	12.90	22.45
SR 55	$1 1/4$	33.644	70	46	15.875	6	10	13.85	23.00
SR 56	$1 3/16$	33.338	76	50	19.050	7	10	13.85	23.45
SR 57	$1 1/2$	34.132	76	50	19.050	7	10	14.85	24.40
SR 58	$1 3/8$	34.926	76	50	19.050	7	10	14.85	25.40
SR 59	$1 1/2$	35.720	76	50	19.050	7	10	15.35	26.40
SR 60	$1 1/16$	36.513	76	50	19.050	7	10	15.85	27.35
SR 61	$1 1/2$	37.307	76	50	19.050	7	10	16.85	28.35
SR 62	$1 1/2$	38.101	76	50	19.050	7	10	16.80	29.30

吋寸法 シェル リーマー用ア-バーは第409頁参照

Shell Reamers
(Inch Sizes)

シェル リーマー
(吋寸法)



番 號	直 徑		全長 (耗)	双長 (耗)	孔 徑 (耗)	所要 ア- バー 番號	双數	單 價(圓)	
	吋	耗						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
SR 63	$1 1/16$	39.688	76	50	19.050	7	10	17.75	32.20
SR 64	$1 3/16$	41.276	76	50	19.050	7	12	18.75	35.15
SR 65	$1 1/16$	42.864	90	60	25.400	8	12	19.90	38.10
SR 66	$1 3/4$	44.451	90	60	25.400	8	12	21.10	41.00
SR 67	$1 1/16$	46.039	90	60	25.400	8	12	22.25	43.90
SR 68	$1 1/8$	47.626	90	60	25.400	8	12	23.40	46.85
SR 69	$1 1/16$	49.214	90	60	25.400	8	12	24.30	49.80
SR 70	2	50.801	90	60	25.400	8	12	25.75	52.70
SR 71	$2 1/16$	52.389	95	62	31.751	9	12	27.10	59.00
SR 72	$2 1/8$	53.977	95	62	31.751	9	14	28.50	62.20
SR 73	$2 3/16$	55.564	95	62	31.751	9	14	29.85	65.35
SR 74	$2 1/4$	57.152	95	62	31.751	9	14	31.25	68.45
SR 75	$2 3/16$	58.739	95	62	31.751	9	14	32.60	71.55
SR 76	$2 3/8$	60.327	95	62	31.751	9	14	33.95	74.70
SR 77	$2 1/16$	61.914	95	62	31.751	9	14	35.35	77.80
SR 78	$2 1/2$	63.502	95	62	31.751	9	16	36.70	80.90
SR 79	$2 1/16$	65.089	102	68	38.101	10	16	38.25	85.05
SR 80	$2 3/8$	66.677	102	68	38.101	10	16	39.80	90.20
SR 81	$2 1/16$	68.265	102	68	38.101	10	16	41.40	95.40
SR 82	$2 3/4$	69.852	102	68	38.101	10	16	45.27	100.60
SR 83	$2 3/16$	71.440	102	68	38.101	10	16	47.60	105.80
SR 84	$2 3/8$	73.027	102	68	38.101	10	16	50.40	112.00
SR 85	$2 1/16$	74.615	102	68	38.101	10	16	56.30	125.15
SR 86	3	76.202	102	68	38.101	10	16	59.30	131.80

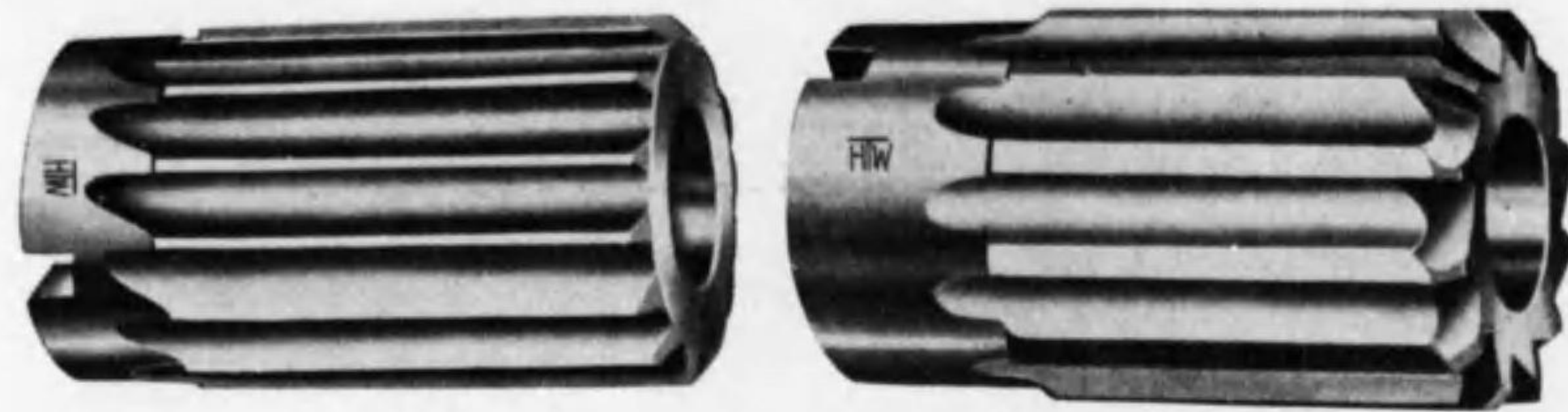
吋寸法 シェル リーマー用ア-バーは第409頁参照

Shell Reamers

(Inch Sizes)

シェル リーマー

(吋寸法)



番 號	直 徑		全長 (耗)	双長 (耗)	孔 徑 (耗)	所要 ア- バー 番號	双數	單 價(圓)	
	吋	耗						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
SR 87	3 ¹ / ₁₆	77.790	115	80	44.451	11	16	62.30	138.45
SR 88	3 ¹ / ₈	79.377	115	80	44.451	11	16	65.70	146.05
SR 89	3 ³ / ₁₆	80.965	115	80	44.451	11	16	69.40	154.80
SR 90	3 ¹ / ₄	82.553	115	80	44.451	11	16	74.10	164.70
SR 91	3 ⁵ / ₁₆	84.140	115	80	44.451	11	16	77.40	172.00
SR 92	3 ³ / ₈	85.728	115	80	44.451	11	16	81.00	180.00
SR 93	3 ⁷ / ₁₆	87.315	115	80	44.451	11	16	84.60	187.70
SR 94	3 ¹ / ₂	88.903	115	80	44.451	11	16	90.60	199.10
SR 95	3 ⁹ / ₁₆	90.490	128	95	50.801	12	16	94.75	210.50
SR 96	3 ⁵ / ₈	92.078	128	95	50.801	12	16	99.85	221.90
SR 97	3 ¹¹ / ₁₆	93.666	128	95	50.801	12	16	105.45	234.35
SR 98	3 ³ / ₄	95.253	128	95	50.801	12	16	111.05	246.80
SR 99	3 ¹³ / ₁₆	96.841	128	95	50.801	12	16	118.35	260.30
SR100	3 ⁷ / ₈	98.428	128	95	50.801	12	16	123.20	273.75
SR101	3 ¹⁵ / ₁₆	100.016	128	95	50.801	12	16	129.25	287.25
SR102	4	101.603	128	95	50.801	12	16	135.35	300.75
SR103	4 ¹ / ₈	104.778	140	102	57.152	13	16	147.45	327.70
SR104	4 ¹ / ₄	107.954	140	102	57.152	13	16	150.20	333.80
SR105	4 ³ / ₈	111.129	140	102	57.152	13	16	161.60	359.15
SR106	4 ¹ / ₂	114.304	140	102	57.152	13	16	173.00	384.50
SR107	4 ⁵ / ₈	117.479	152	115	63.502	14	16	178.35	396.30
SR108	4 ³ / ₄	120.654	152	115	63.502	14	16	183.65	408.10
SR109	4 ⁷ / ₈	123.829	152	115	63.502	14	16	194.35	431.90
SR110	5	127.004	152	115	63.502	14	16	205.90	457.50

吋寸法 シェル リーマー用ア-バーは第409頁参照

Three Grooved Chucking Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

三溝 チャツキング リーマー

(耗寸法)



三溝

此のリーマーは一名ドリルとも稱され其の効用はリーマーとドリルとを兼ねたるが如き作用をなす。主に鑄放し孔及び一般のドリルにて穿孔したものを更に此のリーマーにて孔を擴大仕上げするものに用ひらる。御注文に依り四溝も製作す。代價は三溝と同様である。

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	溝 長 (耗)	モーリス テーパ- 柄の番號	單 價(圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR204	6.5	156	76	1	7.90	13.10
CR205	7.0	159	76	1	8.00	13.50
CR206	7.5	162	78	1	8.15	14.05
CR207	8.0	162	78	1	8.25	14.50
CR208	8.5	165	81	1	8.60	14.90
CR209	9.0	172	87	1	8.80	15.35
CR210	9.5	172	87	1	8.95	15.70
CR211	10.0	178	94	1	9.00	16.00
CR212	10.5	184	100	1	9.20	16.50
CR213	11.0	184	100	1	9.30	17.00
CR214	11.5	191	106	1	9.45	17.85
CR215	12.0	191	106	1	9.55	18.72
CR216	12.5	197	113	1	9.65	19.20
CR217	13.0	203	119	1	9.75	19.60
CR218	13.5	203	119	1	10.00	21.50
CR219	14.0	210	125	1	10.25	22.40
CR220	14.5	216	117	2	11.75	24.65
CR221	15.0	216	117	2	11.95	26.90
CR222	15.5	222	124	2	12.40	27.25
CR223	16.0	222	124	2	12.50	27.60
CR224	16.5	229	130	2	13.00	28.20
CR225	17.0	235	137	2	13.25	28.90
CR226	17.5	235	137	2	14.00	30.75
CR227	18.0	241	143	2	14.75	32.65
CR228	18.5	247	149	2	14.80	32.90
CR229	19.0	247	149	2	14.90	33.15
CR230	19.5	251	152	2	15.50	34.45

Three Grooved Chucking Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

三溝 チャツキング リーマー

(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	溝 長 (耗)	モーリス テーパ 柄の番號	單 價 (圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR231	20.0	254	156	2	16.10	35.75
CR232	20.5	254	156	2	16.35	36.35
CR233	21.0	260	162	2	16.60	36.90
CR234	21.5	260	162	2	17.45	38.75
CR235	22.0	267	163	2	18.25	40.55
CR236	22.5	270	171	2	18.70	41.55
CR237	23.0	270	171	2	19.15	42.50
CR238	23.5	273	156	3	22.25	49.40
CR239	24.0	276	159	3	22.60	50.20
CR240	24.5	276	159	3	22.80	50.65
CR241	25.0	279	162	3	23.00	51.10
CR242	25.5	279	162	3	24.40	54.20
CR243	26.0	282	165	3	25.75	57.20
CR244	26.5	286	168	3	26.50	58.90
CR245	27.0	286	168	3	27.30	60.65
CR246	27.5	292	175	3	28.10	62.38
CR247	28.0	298	181	3	28.85	64.10
CR248	28.5	298	181	3	29.85	66.30
CR249	29.0	302	184	3	30.85	68.50
CR250	29.5	302	184	3	31.85	70.75
CR251	30.0	305	187	3	32.85	72.95
CR252	30.5	308	190	3	33.90	75.30
CR253	31.0	308	190	3	34.90	77.60
CR254	31.5	317	200	3	35.80	79.60
CR255	32.0	317	200	3	37.25	82.80
CR256	32.5	359	216	4	41.55	92.35
CR257	33.0	362	219	4	43.00	95.55
CR258	33.5	365	222	4	44.45	98.75
CR259	34.0	365	222	4	45.85	101.90
CR260	34.5	368	225	4	47.30	105.10
CR261	35.0	368	225	4	48.75	108.30

Three Grooved Chucking Reamers

With Morse Taper Shanks (Millimetre Sizes)

三溝 チャツキング リーマー

(耗寸法)

番 號	直 徑 (耗)	全 長 (耗)	溝 長 (耗)	モーリス テーパ 番 號	單 價 (圓)	
					炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR262	35.5	372	229	4	50.20	111.50
CR263	36.0	375	232	4	51.60	114.70
CR264	36.5	375	232	4	53.05	117.85
CR265	37.0	378	235	4	54.45	121.00
CR266	37.5	381	238	4	55.90	124.20
CR267	38.0	381	238	4	57.35	127.40
CR268	38.5	381	238	4	59.45	132.10
CR269	39.0	381	238	4	61.65	136.95
CR270	39.5	387	244	4	63.80	141.75
CR271	40.0	387	244	4	65.95	146.50
CR272	40.5	387	244	4	68.10	151.30
CR273	41.0	394	251	4	70.20	156.00
CR274	41.5	394	251	4	72.35	160.80
CR275	42.0	394	251	4	74.50	165.60
CR276	42.5	300	252	4	76.70	170.40
CR277	43.0	400	252	4	78.85	175.20
CR278	43.5	400	252	4	81.00	179.95
CR279	44.0	406	257	4	83.15	184.75
CR280	44.5	406	257	4	85.30	189.50
CR281	45.0	406	257	4	87.45	194.30
CR282	45.5	413	257	4	89.60	199.10
CR283	46.0	413	257	4	91.75	203.85
CR284	46.5	413	257	4	93.10	208.60
CR285	47.0	419	264	4	96.05	213.40
CR286	47.5	419	264	4	98.20	218.20
CR287	48.0	419	264	4	100.35	222.95
CR288	48.5	419	264	4	102.50	227.75
CR289	49.0	419	264	4	104.65	232.50
CR290	49.5	419	264	4	106.80	237.30
CR291	50.0	419	264	4	108.95	242.10
CR292	50.5	414	264	4	111.40	247.50

Three Grooved Chucking Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

三溝 チャツキング リーマー

(吋寸法)



御注文に依り四溝のものも製作す。代價は三溝と同値である。

番 號	直 徑		全 長 (耗)	溝 長 (耗)	モールス テーパ 柄の番號	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR293	1/4	6.350	156	76	1	7.90	13.00
CR294	5/16	7.144	159	76	1	8.10	13.60
CR295	3/8	7.938	162	78	1	8.25	14.50
CR296	7/16	8.732	172	87	1	8.75	15.15
CR297	1/2	9.525	172	82	1	8.95	15.70
CR298	5/8	10.319	184	100	1	9.15	16.40
CR299	3/4	11.113	191	106	1	9.35	17.10
CR300	7/8	11.907	191	106	1	9.50	18.70
CR301	1	12.701	203	109	1	9.70	19.35
CR302	1 1/8	13.494	203	109	1	10.00	21.50
CR303	1 1/16	14.288	216	117	2	11.50	24.00
CR304	1 1/8	15.082	216	117	2	12.00	27.00
CR305	1 1/4	15.876	222	124	2	12.45	27.50
CR306	1 3/8	16.669	229	130	2	13.10	28.50
CR307	1 1/2	17.463	235	137	2	14.00	30.75
CR308	1 5/8	18.257	247	149	2	14.75	32.70
CR309	1 3/4	19.051	247	149	2	15.00	33.20
CR310	1 7/8	19.845	254	156	2	16.00	35.50
CR311	2	20.638	260	162	2	16.40	36.50
CR312	2 1/8	21.432	260	162	2	17.40	38.70
CR313	2 1/16	22.226	270	171	2	18.45	41.00
CR314	1 1/2	23.020	270	171	2	19.10	42.50
CR315	1 3/8	23.813	276	159	3	22.50	50.00
CR316	1 1/4	24.607	279	162	3	22.95	51.00
CR317	1 1/8	25.401	279	162	3	24.30	54.00
CR318	1 1/16	26.195	286	168	3	25.65	57.00

Three Grooved Chucking Reamers

With Morse Taper Shanks (Inch Sizes)

三溝 チャツキング リーマー

(吋寸法)

番 號	直 徑		全 長 (耗)	溝 長 (耗)	モールス テーパ 柄の番號	單 價(圓)	
	吋	耗				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
CR319	1 1/16	26.989	286	168	3	27.30	60.65
CR320	1 1/8	27.782	298	181	3	28.35	63.00
CR321	1 1/4	28.576	302	184	3	29.85	66.30
CR322	1 3/8	29.370	302	184	3	31.70	70.50
CR323	1 1/2	30.164	308	190	3	32.85	73.00
CR324	1 5/8	30.957	308	190	3	34.90	77.60
CR325	1 3/4	31.751	317	200	3	36.45	81.00
CR326	1 7/8	32.545	359	216	4	41.60	92.50
CR327	2	33.339	365	222	4	43.65	97.00
CR328	2 1/8	34.133	368	225	4	45.90	102.00
CR329	1 3/8	34.926	368	225	4	48.60	108.00
CR330	1 1/2	35.720	375	232	4	50.85	113.00
CR331	1 5/8	36.514	375	232	4	53.05	117.90
CR332	1 3/4	37.308	381	238	4	55.35	123.00
CR333	1 7/8	38.101	381	238	4	57.40	127.50
CR334	2	38.895	387	244	4	61.20	136.00
CR335	2 1/16	39.689	387	244	4	63.90	142.00
CR336	1 1/2	40.483	387	244	4	68.10	151.30
CR337	1 3/8	41.277	399	251	4	71.30	158.50
CR338	1 1/4	42.070	394	251	4	74.50	165.60
CR339	1 1/16	42.864	400	252	4	78.30	174.00
CR340	1 1/8	43.658	406	257	4	81.20	180.50
CR341	1 1/4	44.452	406	257	4	85.30	189.50
CR342	1 3/8	45.246	413	257	4	88.20	196.00
CR843	1 1/16	46.039	413	257	4	91.75	203.85
CR344	1 3/8	46.833	419	264	4	95.20	211.50
CR345	1 1/2	47.627	419	264	4	98.30	218.50
CR346	1 1/4	48.421	419	264	4	102.50	227.75
CR347	1 3/16	49.214	419	264	4	105.75	235.00
CR348	1 1/8	50.008	419	264	4	109.05	242.30
CR349	2	50.802	419	264	4	112.50	250.00

Taper Bridge Reamers

With Square Shanks (Millimetre Sizes)

テーパブリッジリーマ

角柄付(耗寸法)



このリーマは特に嚴重な正確さを必要としない時即ち造船、製罐作業、又は橋梁工事に於て構造用鐵、鋼、ボイラー、プレート等に用ひ刺しき作業に耐へ得るやう製作してあります。下記寸法外も御注文により製作致します。

番 號	直 徑 AB (耗)	尖端徑 C (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	柄 徑 (耗)	角 (耗)	角 の 長 さ (耗)	双 數	單 價(圓)	
									炭 素 鋼	高 速 度 鋼
BR 1	7.0	4.00	100	70	6.0	5.0	8.0	4	3.85	9.50
BR 2	8.0	5.00	100	70	7.0	5.5	8.0	4	4.30	9.55
BR 3	9.0	6.00	105	75	8.0	6.5	9.0	4	4.65	10.35
BR 4	10.0	7.00	115	85	8.5	6.5	9.0	4	5.45	12.10
BR 5	11.0	7.33	130	95	9.5	8.0	11.0	4	5.80	12.90
BR 6	12.0	8.00	150	105	10.5	8.0	11.0	4	6.75	15.00
BR 7	13.0	9.00	150	105	11.5	9.0	12.0	5	7.20	16.00
BR 8	14.0	9.00	170	110	12.5	10.0	13.0	5	8.30	18.40
BR 9	15.0	10.00	170	110	13.5	11.0	14.0	5	8.90	19.80
BR 10	16.0	11.00	170	110	14.5	11.0	14.0	5	10.00	22.20
BR 11	17.0	12.00	190	120	15.5	12.0	15.0	5	10.10	22.55
BR 12	18.0	13.00	190	120	16.5	13.0	16.0	5	11.55	25.65
BR 13	19.0	13.00	190	120	16.5	13.0	16.0	5	12.10	26.90
BR 14	20.0	13.75	220	145	17.5	14.0	17.0	5	13.15	29.20
BR 15	20.5	14.25	220	145	18.0	14.0	17.0	5	13.45	39.85
BR 16	21.0	14.75	220	145	18.5	14.0	17.0	5	13.70	30.45
BR 17	22.0	15.75	220	145	19.5	15.0	18.0	5	15.30	34.00
BR 18	23.0	16.75	230	155	20.5	17.0	20.0	5	16.25	36.10

公差は日本標準規格に據る

Taper Bridge Reamers

With Square Shanks (Millimetre Sizes)

テーパブリッジリーマ

角柄付(耗寸法)

番 號	直 徑 AB (耗)	尖端徑 C (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	柄 徑 (耗)	角 (耗)	角 の 長 さ (耗)	双 數	單 價(圓)	
									炭 素 鋼	高 速 度 鋼
BR 19	23.5	17.25	230	155	21.0	17.0	20.0	5	17.30	38.50
BR 20	24.0	17.75	230	155	21.5	17.0	20.0	6	18.45	40.95
BR 21	25.0	18.75	230	155	22.5	17.0	20.0	6	19.15	42.55
BR 22	26.0	19.75	230	155	23.5	19.0	22.0	6	21.60	48.05
BR 23	26.5	19.00	255	180	24.0	19.0	22.0	6	22.65	50.30
BR 24	27.0	19.50	255	180	24.5	19.0	22.0	6	23.60	52.50
BR 25	28.0	20.50	255	180	25.5	21.0	24.0	6	25.55	56.80
BR 26	29.0	21.50	255	180	26.0	21.0	24.0	6	27.75	61.65
BR 27	29.5	22.00	270	190	26.5	21.0	24.0	6	28.80	64.00
BR 28	30.0	22.50	270	190	27.0	21.0	24.0	6	29.90	66.45
BR 29	31.0	23.50	270	190	28.0	23.0	26.0	6	31.50	69.90
BR 30	31.5	24.00	270	190	28.5	23.0	26.0	6	32.25	71.65
BR 31	32.0	24.50	270	190	29.0	23.0	26.0	6	33.00	73.35
BR 32	33.0	25.50	270	190	30.0	23.0	26.0	6	35.60	79.10
BR 33	33.5	24.50	280	195	30.5	23.0	26.0	6	36.90	82.00
BR 34	34.0	25.00	280	195	31.0	26.0	30.0	6	38.20	84.85
BR 35	35.0	26.00	280	195	32.0	26.0	30.0	6	38.80	86.25
BR 36	35.5	26.50	280	195	32.5	26.0	30.0	6	40.35	89.70
BR 37	36.0	27.00	280	195	33.0	26.0	30.0	6	42.15	93.70
BR 38	37.0	28.00	280	195	34.0	26.0	30.0	7	44.25	98.30
BR 39	37.5	27.50	290	215	34.5	26.0	30.0	7	45.25	100.60
BR 40	38.0	28.00	290	215	35.0	26.0	30.0	7	46.30	102.90
BR 41	39.0	29.00	290	215	36.0	29.0	32.0	7	48.60	107.95
BR 42	39.5	29.50	290	225	36.5	29.0	32.0	7	49.70	110.40
BR 43	40.0	30.00	290	225	37.0	29.0	32.0	7	50.80	112.95
BR 44	41.0	31.00	290	225	38.5	29.0	32.0	7	53.15	118.10
BR 45	41.5	31.50	290	225	38.5	29.0	32.0	7	54.35	120.75
BR 46	42.0	32.00	290	225	39.0	29.0	32.0	7	55.50	123.30

公差は日本標準規格に據る

Taper Bridge Reamers

With Square Shanks (Inch Sizes)

テーパブリッジリーマ

角柄付 (吋寸法)

A B C

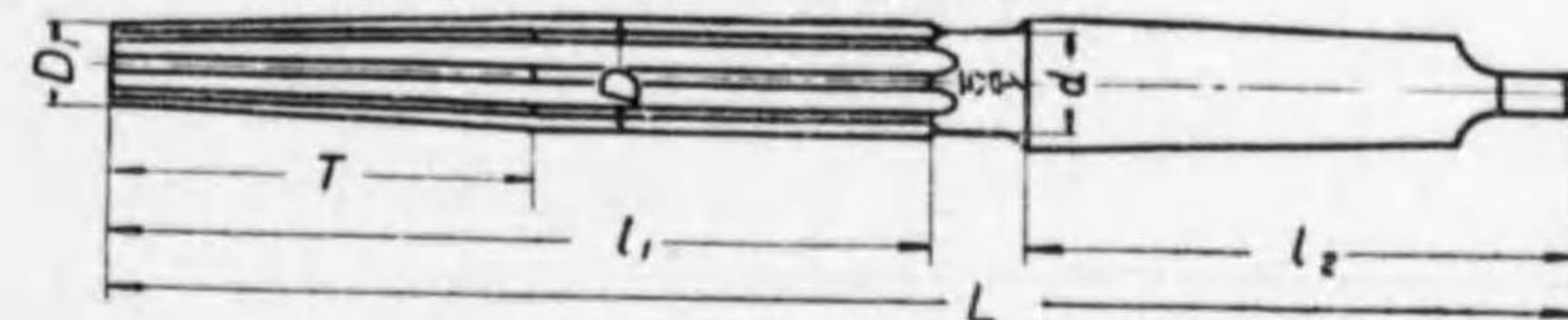


番 號	直 徑		尖端徑 C (吋)	全長 (吋)	双長 (吋)	柄徑 (吋)	角 (度)	角の 長さ (吋)	双數	單 價(圓)	
	A (吋)	B (吋)								炭素鋼	高速度鋼
BR 47	1/4	6.350	3.40	100	70	5.55	4.5	7.0	4	3.60	8.00
BR 48	5/16	7.938	4.90	100	70	7.14	5.5	8.0	4	4.30	9.55
BR 49	3/8	9.525	6.50	115	85	8.25	6.5	9.0	4	5.00	11.10
BR 50	7/16	11.113	7.45	130	95	9.60	8.0	11.0	4	5.85	13.00
BR 51	1/2	12.700	8.70	150	105	11.20	9.0	12.0	5	7.05	15.70
BR 52	9/16	14.288	9.28	170	110	12.80	10.0	13.0	5	8.35	18.55
BR 53	5/8	15.876	10.88	170	110	14.40	11.0	14.0	5	9.90	22.00
BR 54	11/16	17.463	12.46	190	120	15.96	12.0	15.0	5	10.80	24.00
BR 55	3/4	19.051	14.05	190	120	16.45	13.0	16.0	5	12.10	26.90
BR 56	13/16	20.638	14.39	220	145	18.24	14.0	17.0	5	13.50	29.90
BR 57	7/8	22.226	15.98	220	145	19.80	15.0	18.0	5	15.50	34.40
BR 58	15/16	23.813	17.56	230	155	21.40	17.0	20.0	5	18.20	40.50
BR 59	1	25.401	19.15	230	155	23.00	19.0	22.0	6	20.25	45.00
BR 60	1 1/16	26.989	19.49	255	180	24.60	19.0	22.0	6	23.63	52.50
BR 61	1 1/8	28.576	21.07	255	180	25.38	19.0	22.0	6	26.55	59.00
BR 62	1 3/16	30.164	22.66	270	190	27.00	21.0	24.0	6	30.00	66.70
BR 63	1 1/4	31.751	24.25	270	190	28.55	23.0	26.0	6	32.85	73.00
BR 64	1 3/8	33.339	24.34	280	195	30.14	23.0	26.0	6	36.00	80.00
BR 65	1 5/8	34.926	24.92	280	195	31.73	26.0	30.0	6	38.70	86.00
BR 66	1 7/8	36.514	27.51	280	195	33.30	26.0	30.0	6	43.20	96.00
BR 67	1 1/2	38.101	28.10	290	215	34.90	26.0	30.0	7	46.35	103.00

公差は日本標準規格に據る

JES	日 本 標 準 規 格	第125号
リ ー マ ー		類別B30
		頁 7

フリツシリーマ
(テーパシヤンク)



單位 mm

D	溝ノ程	D ₁	d	L	l ₁	l ₂	T	双數ノ テーパ	シヤンクノ モジュール 番号
7	6	4	6.5	145	70	65.5	45	1/15	1
8	7	5	7.5	145	70	"	"	"	"
9	8	6	8.5	150	75	"	"	"	"
10	9	7	9.5	160	85	"	"	"	"
11	10	※ 7.33	10.5	170	95	"	53	"	"
12	11	8	11.5	180	105	"	60	"	"
14	13	9	13.5	200	110	78.5	"	1/12	2
17	16	12	16.5	210	120	"	"	"	"
20	19	※ 13.75	19.5	250	145	98	75	"	3
20.5	19	※ 14.25	19.5	250	145	"	"	"	"
23	22	※ 16.75	22.5	270	155	"	"	"	"
23.5	22	※ 17.25	22.5	270	155	"	"	"	"
26.5	25	19	25.5	310	180	"	90	"	"
29.5	28	22	28.5	320	190	"	"	"	"
31.5	30	24	30.5	320	190	"	"	"	"
33.5	32	24.5	32.5	350	195	123	"	1/10	4
34	32	25	32.5	350	195	"	"	"	"
35.5	34	26.5	32.5	360	195	"	"	"	"
37.5	35	27.5	32.5	370	215	"	100	"	"
38	36	28	36.5	370	215	"	"	"	"
39.5	38	29.5	35.5	380	225	"	"	"	"
41.5	40	31.5	36.5	380	225	"	"	"	"
42	40	32	36.5	380	225	"	"	"	"

- 備考 一、本規格ノ「リーマ」ハ日本標準規格第39号新ニ對スルモノトシテDハ鉋孔ノ徑ニ等シキモノトス
 二、本規格ノ「リーマ」ノ柄径ハDニ依ル
 三、「モールステーパ」ハ日本標準規格第35号モールステーパシヤンク及ソケットニ依ル
 四、互ハ軸線ニ平行ニスルカ又ハ之ニ對シ傾斜セシムルモノトス
 五、「センター」孔ノ角度ハ60°トス
 六、Dノ寸法若ハ特ニ指定アル場合ノ外日本標準規格第117号線形ソージ方式ノ孔基準式ニ依リテハh₃ノ寸法差ニ依ル
 七、図中イ、ロ、ハ、ニノ位置ニ次ノ事項ヲ成ルベク記号ヲ上位トシ右ニ横書ニ列スルモノトス 但シロノ小ナルモノハ在リテハ「シヤンク」ニ列スルモノトス
 イ、径D ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、鋼質ノ記号 ニ、モールステーパ番号
 八、D₁ノ寸法中葉印ヲ用シタル數字ハ近似値トス

昭和七年十二月十三日決定 工業品規格統一調査會

Taper Bridge Reamers

With Taper Shanks (Millimetre Sizes)

テーパブリッジリーマー

テーパ柄付 (耗寸法)

Straight Flutes

ストレート溝

A B C



Spiral Flutes

スパイラル溝

A B C



このリーマーは前記ブリッジリーマーと同様でたゞ柄部が異なるだけである。
スパイラル溝は下記の一割増である。

番 號	直 徑 A B (耗)	尖端の徑 C (耗)	全 長	双 長	モールス テーパ 柄 番 號	双 數	單 價(圓)	
							炭 素 鋼	高 速 度 鋼
BR 68	7.0	4.00	145	70	1	4	9.25	12.00
BR 69	8.0	5.00	145	70	1	4	9.40	12.80
BR 70	9.0	6.00	150	75	1	4	10.20	13.90
BR 71	10.0	7.00	160	85	1	4	10.70	14.90
BR 72	11.0	7.33	170	95	1	4	11.00	15.70
BR 73	12.0	8.00	180	105	1	4	11.35	16.70
BR 74	13.0	9.00	180	105	1	5	11.90	18.00
BR 75	14.0	9.00	200	110	2	5	14.40	20.40
BR 76	15.0	10.00	200	110	2	5	14.65	22.20
BR 77	16.0	11.00	200	110	2	5	15.10	24.00
BR 78	17.0	12.00	210	120	2	5	15.55	25.90
BR 79	18.0	13.00	210	120	2	5	15.95	28.00
BR 80	19.0	14.00	210	120	2	5	16.50	30.00
BR 81	20.0	13.75	260	145	3	5	18.30	40.70
BR 82	20.5	14.25	260	145	3	5	18.75	41.60

公差は日本標準規格に據る

Taper Bridge Reamers

With Taper Shanks (Millimetre Sizes)

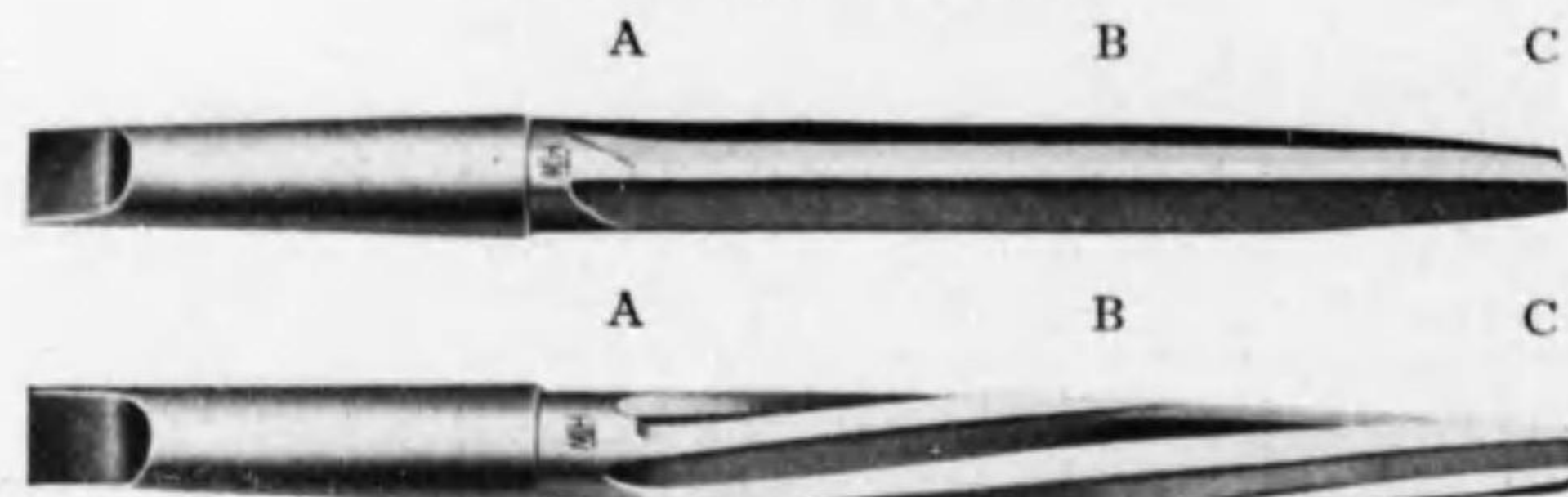
テーパブリッジリーマー

テーパ柄付 (耗寸法)

番 號	直 徑 A B (耗)	尖端の徑 C (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	モールス テーパ 柄 番 號	双 數	單 價(圓)	
							炭 素 鋼	高 速 度 鋼
BR 83	21.0	14.75	260	145	3	5	19.30	42.90
BR 84	22.0	15.75	260	145	3	5	19.90	44.20
BR 85	23.0	16.75	270	155	3	5	20.45	45.40
BR 86	23.5	17.25	270	155	3	5	21.65	48.10
BR 87	24.0	17.75	270	155	3	6	22.41	49.80
BR 88	25.0	18.75	270	155	3	6	23.20	51.50
BR 89	26.0	19.75	270	155	3	6	23.94	53.20
BR 90	26.5	19.00	310	180	3	6	24.65	54.80
BR 91	27.0	19.50	310	180	3	6	26.50	58.90
BR 92	28.0	20.50	310	180	3	6	28.35	63.00
BR 93	29.0	21.50	310	180	3	6	30.25	67.20
BR 94	29.5	22.00	320	190	3	6	31.65	70.30
BR 95	30.0	22.50	320	190	3	6	32.00	71.10
BR 96	31.0	23.50	320	190	3	6	32.35	71.90
BR 97	31.5	24.00	320	190	3	6	32.75	72.80
BR 98	32.0	24.50	320	190	3	6	35.25	78.30
BR 99	33.0	25.50	320	190	3	6	37.75	83.90
BR 100	33.5	24.50	350	195	4	6	40.10	89.10
BR 101	34.0	25.00	350	195	4	6	41.35	91.90
BR 102	35.0	26.00	350	195	4	6	43.40	96.50
BR 103	35.5	26.50	360	195	4	6	44.40	98.70
BR 104	36.0	27.00	360	195	4	6	45.40	100.90
BR 105	37.0	28.00	360	195	4	7	47.45	105.40
BR 106	37.5	27.50	370	215	4	7	48.45	107.70
BR 107	38.0	28.00	370	215	4	7	51.90	115.30
BR 108	39.0	29.00	370	215	4	7	54.15	120.30
BR 109	39.5	29.50	380	225	4	7	55.22	122.70
BR 110	40.0	30.00	380	225	4	7	55.80	124.00
BR 111	41.0	31.00	380	225	4	7	56.90	126.40
BR 112	41.5	31.50	380	225	4	7	57.42	127.60
BR 113	42.0	32.00	380	225	4	7	59.10	131.30

公差は日本標準規格に據る

Taper Bridge Reamers
 With Taper Shanks (Inch Sizes)
テーパブリッジリーマー
 テーパー柄付 (吋寸法)

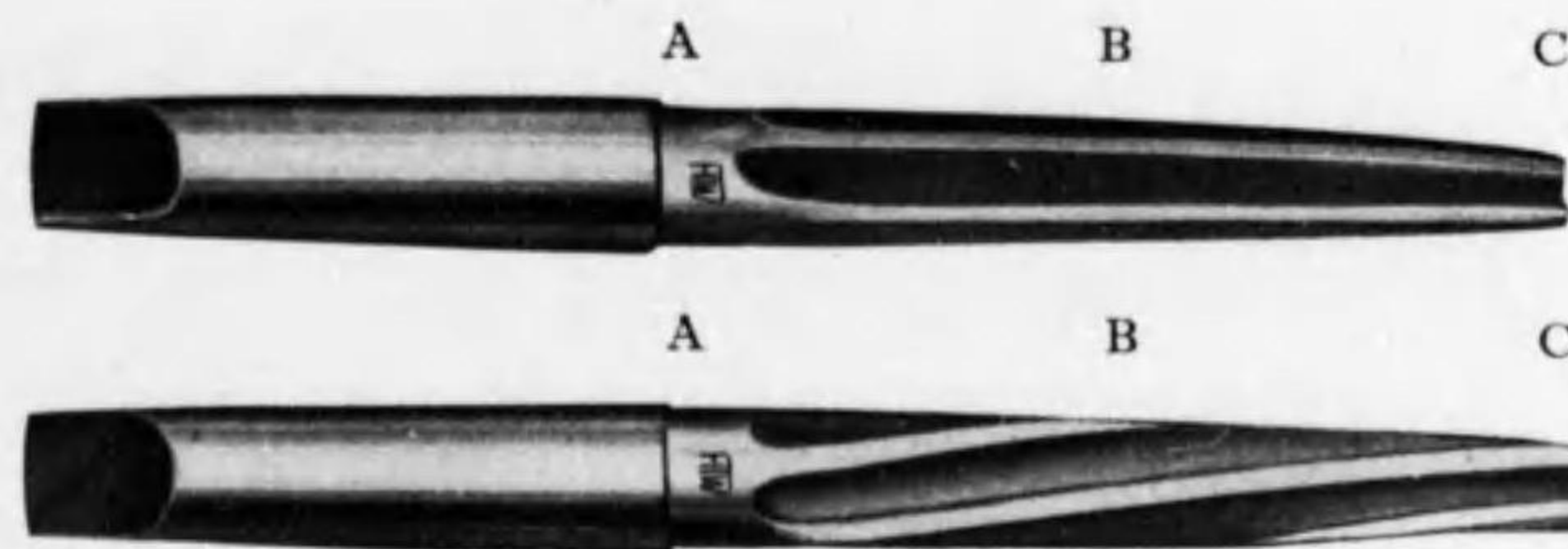


スパイラル溝は下記の一割増である。

番 號	直 徑		尖端の徑 C (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	モーター ステー パ柄 番號	双 數	單 價(圓)	
	A 吋	B 耗						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
BR114	1/4	6.350	3.353	145	70	1	4	9.25	12.00
BR115	5/16	7.143	4.147	145	70	1	4	9.25	12.10
BR116	3/8	7.938	4.938	145	70	1	4	9.40	12.80
BR117	7/16	8.732	5.732	150	75	1	4	10.10	13.60
BR118	1/2	9.525	6.525	160	85	1	4	10.50	14.40
BR119	5/8	10.319	7.319	160	85	1	4	10.85	15.15
BR120	3/4	11.113	7.450	170	95	1	4	11.00	15.80
BR121	7/8	11.907	7.917	180	105	1	5	11.35	16.70
BR122	1	12.700	8.700	180	105	1	5	11.70	17.60
BR123	1 1/16	14.288	9.288	200	110	2	5	14.60	20.95
BR124	1 1/8	15.876	10.876	200	110	2	5	15.00	23.80
BR125	1 1/4	17.463	12.463	210	120	2	5	15.70	26.90
BR126	1 3/8	19.051	14.051	210	120	2	5	16.50	30.00
BR127	1 1/2	20.638	14.388	260	145	3	5	18.90	42.00
BR128	1 5/8	22.226	15.976	260	145	3	5	20.00	44.50
BR129	1 3/4	23.813	17.563	270	155	3	5	21.90	48.65
BR130	1 7/8	25.401	19.151	270	155	3	6	23.50	52.20
BR131	2	26.989	19.489	310	180	3	6	26.50	58.90
BR132	1 1/2	28.576	21.076	310	180	3	6	29.45	65.40
BR133	1 5/8	30.164	22.664	320	190	3	6	32.20	71.50
BR134	1 3/4	31.751	24.251	320	190	3	6	34.60	76.90
BR135	1 7/8	33.339	24.339	350	195	4	6	40.00	89.00
BR136	1 3/4	34.926	25.926	350	195	4	6	43.45	96.50
BR137	1 1/2	36.514	27.514	360	195	4	6	46.45	103.20
BR138	1 1/2	38.101	28.101	370	215	4	7	52.00	115.50

公差は日本標準規格に據る

Short Set Taper Bridge Reamers
 With Taper Shanks (Inch Sizes)
短尺寸法 テーパーブリッジリーマー
 テーパー柄付 (吋寸法)



此のリーマーは一名組立用リーマーとも稱され主に車輛組立に用ひられる外
 リベット鉋作業工場に重用さる。スパイラル溝は下記の一割増である。

番 號	直 徑		尖端の徑 C (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	モーター ステー パ柄 番號	双 數	單 價(圓)	
	A 吋	B 耗						炭 素 鋼	高 速 度 鋼
BR139	1/4	6.350	3.969	138	63	1	4	9.00	12.00
BR140	5/16	7.144	4.366	138	63	1	4	9.00	12.10
BR141	3/8	7.938	4.763	144	70	1	4	9.20	12.80
BR142	7/16	8.732	5.160	144	70	1	4	9.60	13.60
BR143	1/2	9.525	5.556	144	70	1	4	10.00	14.40
BR144	5/8	10.319	5.953	157	70	2	4	12.00	17.00
BR145	3/4	11.113	6.350	176	89	2	4	12.20	17.79
BR146	7/8	11.907	7.144	179	89	2	4	12.70	18.58
BR147	1	12.701	7.938	192	102	2	5	13.30	19.37
BR148	1 1/16	13.494	8.732	192	102	2	5	13.90	20.15
BR149	9/16	14.288	9.525	192	102	2	5	14.20	20.95
BR150	5/8	15.876	9.525	204	114	2	5	14.85	23.80
BR151	3/4	17.463	9.525	224	114	3	5	16.20	29.50
BR152	7/8	19.051	11.113	241	127	3	5	16.45	32.90
BR153	1	20.638	12.700	241	127	3	5	17.15	35.70
BR154	1 1/16	22.226	14.288	241	127	3	5	17.50	38.80
BR155	3/8	23.813	15.876	241	127	3	5	18.80	41.90
BR156	1	25.401	17.463	241	127	3	6	20.00	45.00
BR157	1 1/8	26.989	19.051	241	127	3	6	21.60	48.05
BR158	1 1/4	28.576	20.638	241	127	3	6	23.00	51.15
BR159	1 3/8	29.164	22.226	241	127	3	6	24.40	54.20
BR160	1 1/2	31.751	23.813	241	127	3	6	25.75	57.20

Taper Pin Reamers

Taper 1/4 ft (Inch Sizes)

テーパ ビン リーマー

テーパ 1/4 ft (吋寸法)

Straight Flutes (ストレート溝)



Spiral Flutes (スパイラル溝)



このリーマーは呼称径を番號にて表はしたもので、双部の勾配は一呎につき 1/4 吋即ち 1/48 テーパーを有するものである。当社では標準品としてストレート溝及びスパイラル溝を製作致して居ります。スパイラル溝のものは下記の代價の一割増である。下記の各寸法は従來の吋寸法を耗に換算したものである。

リーマー 番 號	小徑 (耗)	大徑 (耗)	全長 (耗)	双長 (耗)	柄の徑 (耗)	角 (耗)	角の 長さ (耗)	双數	單 價(圓)	
									炭 素 鋼	高速度鋼
7/0	1.260	1.697	33	21	1.700	1.320	4	4	3.10	5.15
6/0	1.550	2.049	38	24	2.000	1.600	4	4	2.60	4.75
5/0	1.820	2.444	44	30	2.500	1.900	4	4	2.40	4.40
4/0	2.200	2.887	46	33	2.900	2.250	4	4	2.35	4.30
3/0	2.610	3.339	51	35	3.048	2.380	5	4	2.30	4.20
2/0	2.888	3.679	57	38	3.556	2.770	6	5	2.10	4.00
0	3.269	4.123	60	41	3.810	2.170	6	5	1.60	3.10
1	3.675	4.591	64	44	4.191	3.175	6	5	1.60	3.20
2	4.076	5.138	76	51	4.699	3.969	7	5	1.90	3.65
3	4.605	5.792	89	57	5.334	4.366	7	5	2.30	4.25
4	5.260	6.593	102	64	6.096	4.763	8	5	2.60	4.80
5	6.119	7.702	114	76	7.112	5.556	8	5	3.00	5.50
6	7.043	8.959	127	92	8.331	6.350	9	6	3.50	6.70
7	8.374	10.748	152	114	10.287	7.938	10	6	4.00	7.30
8	10.086	12.856	171	133	11.125	8.732	11	6	4.80	9.15
9	12.205	15.454	203	156	12.700	9.525	12	7	5.50	12.20
10	14.730	18.438	229	178	15.875	11.907	15	7	7.65	17.00
11	17.933	22.307	286	210	19.050	14.288	17	8	11.70	29.30
12	21.380	26.671	340	254	22.225	16.669	20	8	17.10	42.70
13	25.629	31.983	406	305	25.400	19.050	22	8	28.55	71.40
14	31.751	39.167	464	356	31.750	23.810	26	10	44.30	110.80

Taper Pin Reamers

Taper 1/50 (Millimetre Sizes)

テーパ ビン リーマー

テーパ 1/50 (耗寸法)



このリーマーは呼稱を耗寸法で表はしたもので、双部の勾配は50耗につき 1 耗、即ち 1/50 テーパーを有するものである。

スパイラル溝のものは下記の代價の一割増である。

次頁に各寸法表あり御参照願ひます。

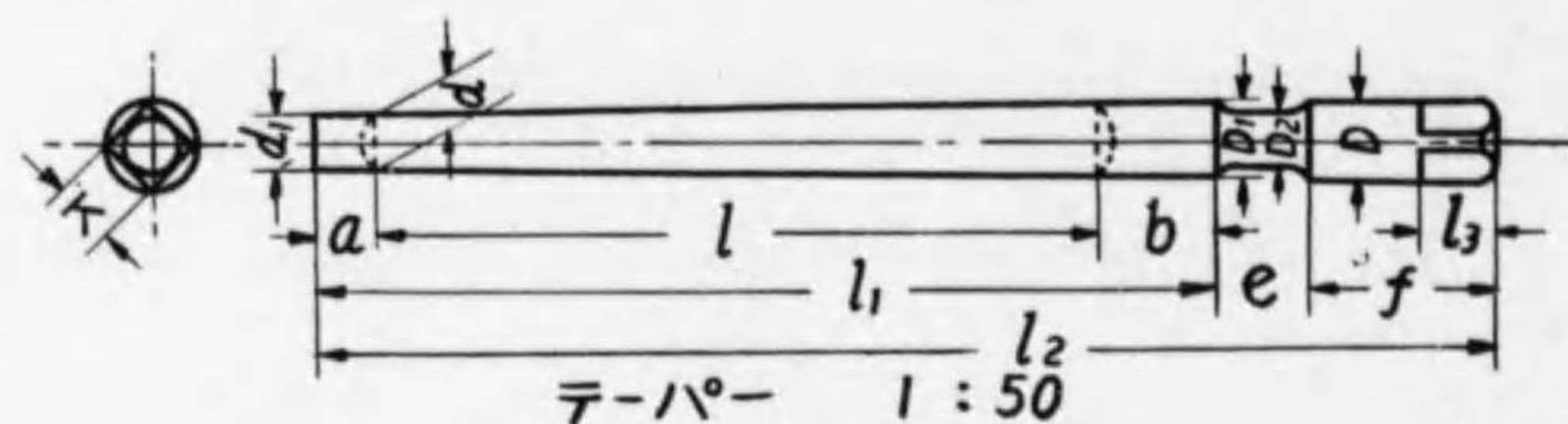
呼稱徑 (耗) d	小徑 (耗) d ₁	大徑 (耗) D ₁	全長 (耗) l ₂	双長 (耗) l ₁	柄徑 (耗) D	角 (耗) K	角の 長さ (耗) l ₃	双數	單 價(圓)	
									炭 素 鋼	高速度鋼
3.0	2.90	4.16	85	63	3.8	3.0	6	5	2.00	2.85
4.0	3.90	5.40	100	75	5.0	3.8	7	5	2.10	3.20
5.0	4.90	6.64	115	87	6.2	4.9	8	5	2.30	3.50
6.0	5.90	7.88	130	99	7.5	5.8	9	5	2.50	3.80
7.0	6.90	9.28	150	119	9.0	7.0	10	5	3.00	4.45
8.0	7.90	10.72	177	141	10.2	8.0	11	6	3.70	6.10
10.0	9.90	13.16	205	163	12.5	10.0	13	6	4.50	9.15
13.0	12.86	16.74	240	194	16.0	12.0	15	8	7.20	16.00
16.0	15.84	20.52	290	234	19.0	14.5	17	8	10.45	23.20
20.0	19.80	25.20	340	270	24.0	18.0	21	8	17.55	39.00
25.0	24.74	30.94	390	310	29.0	22.0	25	8	28.35	63.00
30.0	29.70	36.06	405	318	34.0	26.0	29	10	39.80	88.50
40.0	39.60	45.30	430	335	42.0	32.0	35	12	66.40	147.50
50.0	49.50	56.52	460	351	50.0	39.0	42	12	103.50	230.00

Taper Pin Reamers

(Millimetre Sizes)

テーパピンリーマ

(耗寸法)



	[Diagram 1]										[Diagram 2]										[Diagram 3]																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>d</i>	0.6	0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0	13.0	16.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0	<i>a</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	8	10	13	15	20	26	<i>b</i>	4	5	5	5	6	7	8	8	10	12	14	14	16	18	22	26	30	37	43	55	66	<i>d</i> ₁	0.5	0.7	0.9	1.15	1.50	1.90	2.4	2.90	3.90	4.90	5.90	6.90	7.90	9.90	12.86	15.84	19.80	24.74	29.7	39.6	49.5	<i>D</i> ₁	0.88	1.18	1.46	1.79	2.24	2.86	3.46	4.16	5.40	6.64	7.88	9.28	10.72	13.16	16.54	20.52	25.20	30.94	36.06	45.30	56.52	<i>D</i> ₂	—	—	—	—	—	—	—	3.5	4.6	5.8	7.0	8.5	9.5	11.5	14.5	—	—	—	—	—	—	<i>D</i>	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.8	5.0	6.2	7.5	9.0	10.2	12.5	16	19	24	29	34	42	50	<i>e</i>	6	6	6	8	7	7	7	7	8	9	10	10	12	14	15	—	—	—	—	—	—	<i>f</i>	12	12	12	12	13	13	14	15	17	19	21	21	24	28	31	56	70	80	87	95	109	<i>K</i>	—	—	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.0	3.8	4.9	5.8	7.0	8.0	10.0	12.0	1.45	1.8	2.2	2.6	3.2	3.9	<i>l</i>	10	14	18	22	26	36	40	50	60	70	80	100	120	140	165	200	230	260	260	260	260	<i>l</i> ₁	19	24	28	32	37	48	53	63	75	87	99	119	141	163	194	234	270	310	318	335	351	<i>l</i> ₂	37	42	46	50	57	68	74	85	100	115	130	150	177	205	240	290	340	390	405	430	460	<i>l</i> ₃	—	—	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10	11	13	15	17	21	25	29	35	42

JES 日本標準規格 第125号

リマ

類別B30

頁 1

モルステーパリーマ



単位 mm

モルステーパリーマ 番号	テーパー	<i>D</i> ₂	<i>D</i>	<i>d</i> ₁	<i>D</i> ₁	<i>d</i>	<i>L</i>	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>k</i>	<i>l</i>
0	1:19-212-0-05205	9.930	9.045	6.7	6.547	8	95	65	30	45-052	17	6	9
1	1:20-048-0-04988	12.953	12.065	9.7	9.571	10	100	68	32	47-414	18	8	11
2	1:20-020-0-04995	18.730	17.781	14.9	14.734	15	125	80	45	57-678	19	12	15
3	1:19-922-0-050196	24.930	23.826	20.2	20.011	18	150	98	52	72-237	22	14	17
4	1:19-254-0-051938	32.464	31.269	26.5	26.231	25	180	120	60	91-822	23	19	22
5	1:19-002-0-0526265	45.769	44.401	38.2	37.875	35	230	150	80	117-831	26	26	30
6	1:19-180-0-052138	65.071	63.350	54.8	54.382	45	310	205	105	163-989	33	35	38
7	1:19-231-0-052	84.881	83.061	71.1	70.581	58	400	275	125	230-022	35	46	50

- 備考 一、本リマの日本標準規格第35号モルステーパリーマと適合スルモノトス
 二、本表に於てリマの寸法ヲ示ス 實用上用ノモノハ其ノ適當ナル切込ヲ附シ其形ノ任ニ本表記載ノ數値ヨリ約0.25mm小ナルヲ許ス
 三、モルステーパリーマノ角度ハ60°トス
 四、図中イ、ロ、ハノ位置ニ於テ事項ヲ或ハベク細部ヲ上位トシ右ニ換替ニ列スルモノトス
 イ、モルステーパリーマノ番号 ロ、製造所名又ハ其ノ記号 ハ、調査ノ記号

昭和六年十二月三日決定

工業品規格統一調査會

Morse Taper Reamers

With Morse Taper Shanks

モールス テーパー リーマー

モールス テーパー 柄付

(荒仕上用)



(仕上用)



このリーマーはモールス テーパー孔を仕上げるために使用せるものであつて、仕上用と荒仕上用の二種ある。荒仕上用リーマーは切粉を破碎し、切粉ハケをよくするため切刃にチツブ プレーカーが螺旋状に附してある。

荒仕上用リーマーは下記代價の二割増である。

公差は日本標準規格に據る。

モールス ステー パー番 號	テ ー パ ー (耗)	最小徑 (耗)	最大徑 (耗)	全長 (耗)	刃長 (耗)	モール ステー パー柄 番號	刃 數		單 價(圓)	
							荒 仕 上	仕 上	炭素鋼	高 速 鋼
0	1: 19.212=0.05205	6.547	9.930	145	65	0	4	6	5.95	7.95
1	1: 20.048=0.04988	9.571	12.963	155	68	1	4	6	6.85	9.15
2	1: 20.020=0.04995	14.734	18.730	180	80	2	5	8	11.00	15.85
3	1: 19.922=0.050196	20.011	24.930	220	98	3	5	8	15.00	28.05
4	1: 19.254=0.051938	26.231	32.464	265	120	4	6	8	22.00	48.80
5	1: 19.002=0.0526265	37.875	45.769	330	150	5	6	10	48.00	107.35
6	1: 19.180=0.052138	54.382	65.071	450	205	6	8	14	137.00	305.00
7	1: 19.231=0.052	70.581	84.881	600	275	7	8	14	275.00	618.50

Morse Taper Reamers

With Square Shanks

モールス テーパー リーマー

(角 柄 付)

(荒仕上用)



(仕上用)



荒仕上用リーマーは下記代價の二割増である。

公差は日本標準規格に據る。

モール ステー パー番 號	テ ー パ ー (耗)	最小徑 (耗)	最大徑 (耗)	全長 (耗)	刃長 (耗)	柄の 徑 (耗)	角 (耗)	角の 長さ (耗)	刃 數		單 價(圓)	
									荒 仕 上	仕 上	炭素鋼	高 速 鋼
0	1: 19.212=0.05205	6.547	9.930	95	65	8	6	9	4	6	3.75	4.90
1	1: 20.084=0.04988	9.571	12.963	100	68	10	8	11	4	6	4.60	6.10
2	1: 20.020=0.04995	14.734	18.730	125	80	15	12	15	5	8	7.10	10.40
3	1: 19.922=0.050196	20.011	24.930	150	98	18	14	17	5	8	9.00	17.10
4	1: 19.254=0.051938	26.231	32.564	180	120	25	19	22	6	8	19.50	36.60
5	1: 19.002=0.0526265	37.875	45.769	230	150	35	26	30	6	10	39.00	79.30
6	1: 19.180=0.052138	54.382	65.071	310	205	45	35	38	8	14	97.60	219.60
7	1: 19.251=0.052	70.581	84.881	400	271	58	46	50	8	14	199.45	475.80

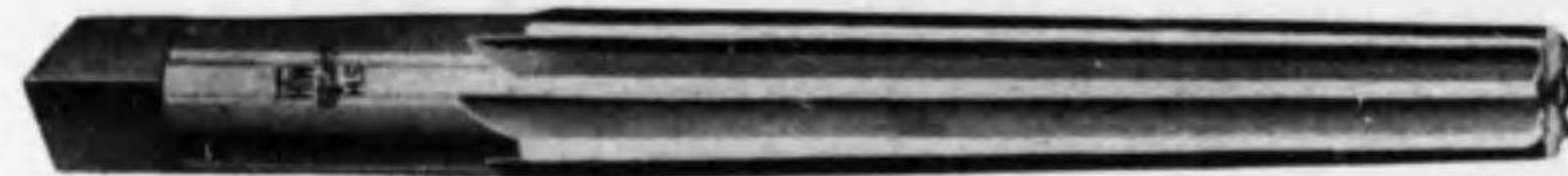
Brown & Sharpe Taper Reamers

With Square Shanks

ブラウン シャープ テーパー リーマー

角 柄 付

(仕 上 用)



このリーマーは B&S テーパー孔を仕上げるために使用するものであつて他はモールステーパーと略々同様である。

仕上用リーマーの他荒仕上も製作致します。

荒仕上は下記代價の二割増である。

ブラウン シャープ テーパー 番 號	最小徑 (耗)	最大徑 (耗)	全 長 (耗)	双 長 (耗)	柄の徑 (耗)	角 (耗)	角の 長さ (耗)	双數	單 價(圓)	
									炭 素 鋼	高 速 度 鋼
1	5.014	8.139	120	75	6.4	5.0	8.0	6	2.70	3.65
2	6.284	9.617	130	80	8.0	6.5	9.0	6	3.35	4.45
3	7.872	11.414	140	85	9.5	8.0	11.0	6	3.60	5.00
4	8.824	12.782	150	95	11.1	9.0	12.0	6	5.10	7.32
5	11.364	15.614	165	102	14.3	11.0	14.0	8	7.00	10.35
6	12.634	17.217	175	110	15.9	12.0	15.0	8	8.00	12.20
7	15.175	20.383	190	125	19.0	15.0	18.0	8	8.80	15.85
8	18.985	24.818	205	140	22.2	17.0	20.0	8	13.10	24.40
9	22.795	29.253	225	155	27.0	21.0	24.0	8	19.50	36.60
10	26.466	33.993	250	175	30.0	23.0	26.0	10	26.85	48.80
11	31.685	39.810	270	195	36.8	29.0	32.0	10	37.00	73.20
12	38.035	46.785	290	210	36.8	29.0	32.0	10	49.40	109.80
13	44.386	53.636	305	222	41.2	32.0	35.0	10	60.40	134.20
14	50.736	60.528	320	235	41.2	32.0	35.0	10	79.65	177.00
15	57.086	67.419	335	248	49.5	38.0	42.0	10	98.80	219.60
16	63.436	74.269	345	260	49.5	38.0	42.0	12	131.75	292.80
17	69.787	81.245	350	275	49.5	38.0	42.0	12	175.70	390.40
18	76.137	88.012	360	285	49.5	38.0	42.0	12	208.60	463.60

Jarno Taper Reamers

ジャーノ テーパー リーマー

(荒仕上用)



(仕上用)



ジャーノ テーパー 番 號	小 徑 (吋)	大 徑 (吋)	全 長 (吋)	双 長 (吋)	柄 徑 (吋)	角 (吋)	角の 長さ (吋)	双數	單 價(圓)	
									炭 素 鋼	高 速 度 鋼
2	0.200	0.269	2 $\frac{5}{8}$	1 $\frac{3}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	6	1.70	2.35
3	0.300	0.400	3 $\frac{1}{2}$	2	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	6	2.10	3.00
4	0.400	0.531	4 $\frac{3}{8}$	2 $\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	6	3.20	4.90
5	0.500	0.659	5 $\frac{1}{8}$	3 $\frac{3}{16}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{8}$	6	5.00	8.10
6	0.600	0.787	5 $\frac{7}{8}$	3 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{8}$	8	7.00	11.70
7	0.700	0.916	6 $\frac{5}{8}$	4 $\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	8	9.30	15.50
8	0.800	1.044	7 $\frac{3}{8}$	4 $\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}$	8	12.50	22.80
9	0.900	1.169	8 $\frac{1}{8}$	5 $\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	8	16.75	33.50
10	1.000	1.297	8 $\frac{7}{8}$	5 $\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	8	19.40	43.20
11	1.100	1.422	9 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{7}{16}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	i	8	25.25	56.10
12	1.200	1.550	10 $\frac{1}{8}$	7	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	8	34.15	73.70
13	1.300	1.675	10 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	10	41.20	91.50
14	1.400	1.800	11 $\frac{3}{8}$	8	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	10	46.65	103.70
15	1.500	1.928	12	8 $\frac{9}{16}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	10	53.75	119.50
16	1.600	2.053	12 $\frac{5}{8}$	9 $\frac{1}{16}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	10	62.45	138.80
17	1.700	2.181	13 $\frac{3}{8}$	9 $\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	10	76.50	170.00
18	1.800	2.306	14	10 $\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	12	91.10	202.50
19	1.900	2.431	14 $\frac{5}{8}$	10 $\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	12	109.80	244.00
20	2.000	2.555	15 $\frac{1}{4}$	11 $\frac{1}{8}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	12	130.00	290.00

Center Reamers

センター リーマー



このリーマーは一般のセンタードリルと同様に軸の中心を取るに用ひらる。

角度は60度を標準とし御注文に依り他の角度も製作致します。

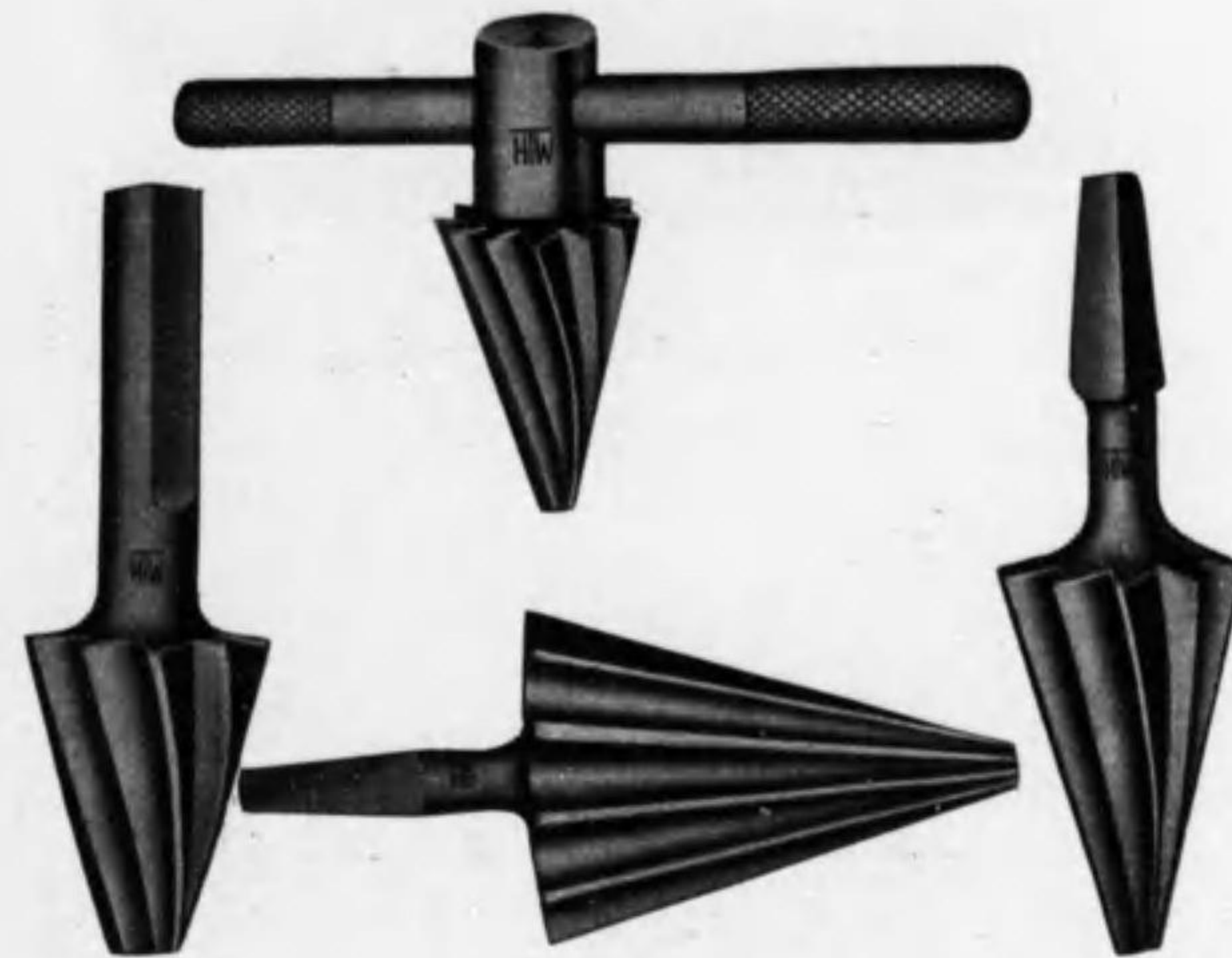
番 號	刃の径 (吋)	全 長 (吋)	軸 徑 (吋)	軸長さ (吋)	No. 1 型		No. 2 型
					炭素鋼	炭素鋼	高速度鋼
C 1	1/4	1 1/2	3/16	3/4	1.90	2.10	2.95
C 2	3/8	1 3/4	1/4	7/8	2.15	2.65	4.40
C 3	1/2	2	3/8	1	2.65	3.30	5.50
C 4	5/8	2 1/4	3/8	1	4.00	5.00	8.30
C 5	3/4	2 3/8	1/2	1 1/4	5.00	6.30	10.50

Burring Reamers

Spiral & Straight Flutes

バーリング リーマー

スパイラル及ストレート溝

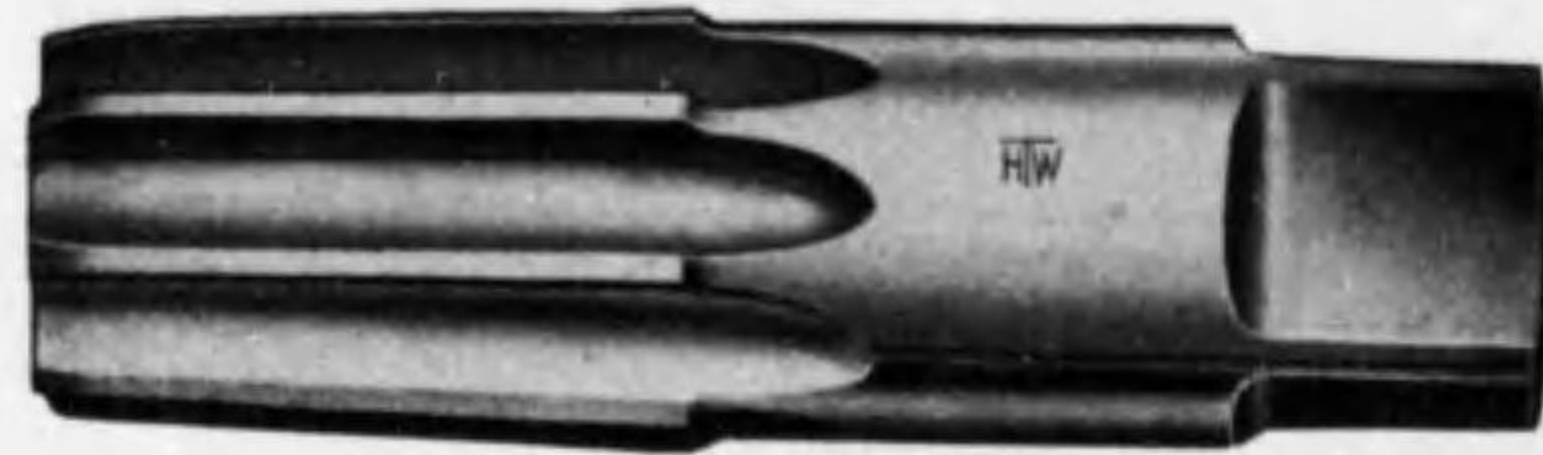


此リーマーは手働に據りパイプ孔を浚へるに使用す。御注文の際は直径及勾配スパイラルの時は捻れの角度を御指示願ひます。

リーマー 番 號	柄 の 型 状	截らるべき パイプの寸法	切刃の寸法		單 價(圓) 炭 素 鋼
			尖端の徑	最大の徑	
1	1/2" 丸 柄	1/8"から 1" 迄	3/16	1/4	9.30
2	1/2" "	1/4" " 1 1/4"	1/4	1 1/8	11.00
3	1/2" "	1/4" " 2" "	1/4	2 3/8	13.70
4	クリックボール角柄	1/8" " 1/2" "	3/16	7/8	7.50
5	" "	1/8" " 1" "	3/16	1 1/4	9.30
6	" "	1/4" " 1 1/4"	1/4	1 1/8	11.00
7	" "	1/4" " 2" "	1/4	2 3/8	13.70

Taper pipe Reamers

テーパ バイブ リーマー



このリーマーは管接手（パイプソケット）の内径を勾配仕上し、次に作業する勾配捻子パイプタツブの準備孔を作るに用ひられる。刃の傾斜は一呎に付 $\frac{1}{4}$ 吋即ち $\frac{1}{8}$ テーパである。

呼稱徑 (吋)	最小徑 (耗)	最大徑 (耗)	全長 (耗)	刃長 (耗)	柄の徑 (耗)	角 (耗)	角の 長さ (耗)	刃數	單 價(圓)	
									炭素鋼	高速度鋼
$\frac{1}{8}$	8.025	9.213	54.0	19.0	8.0	6.5	9.0	6	1.80	2.55
$\frac{1}{4}$	10.312	12.000	62.0	27.0	10.5	8.0	11.0	6	2.25	3.00
$\frac{3}{8}$	13.716	15.404	65.0	27.0	14.0	11.0	14.0	6	3.10	4.40
$\frac{1}{2}$	16.891	19.079	80.0	35.0	17.5	14.0	17.0	8	4.75	6.90
$\frac{3}{4}$	22.251	24.439	83.0	35.0	23.0	17.0	20.0	8	5.60	8.60
1	28.017	30.830	95.0	45.0	28.6	23.0	26.0	10	8.50	14.65
1 $\frac{1}{4}$	36.678	39.491	100.0	45.0	33.5	26.0	30.0	10	16.50	30.00
1 $\frac{1}{2}$	42.775	45.588	108.0	45.0	38.0	29.0	32.0	12	19.00	41.00
2	54.840	57.653	115.0	45.0	48.0	38.0	42.0	12	31.50	70.00
2 $\frac{1}{2}$	65.051	69.114	140.0	65.0	57.0	46.0	50.0	14	52.70	117.10
3	80.851	84.914	150.0	65.0	67.0	50.0	52.0	14	87.85	195.20
3 $\frac{1}{2}$	93.450	97.700	165.0	68.0	72.0	54.0	58.0	16	127.80	284.00
4	106.023	110.398	170.0	70.0	76.0	58.0	62.0	18	170.00	378.00

Locomotive Taper Reamers

With Morse Taper Shanks

汽關車用 テーパ リーマー

モールス テーパ 柄付



このリーマーは一般に用ひらるゝものに非ず汽關車製造工場に於て使用するものであります。

テーパは普通1呎に付き $\frac{1}{8}$ 吋である。

尖端の徑 (吋)	全 長 (吋)	刃 長 (吋)	モールス テーパ 番 號	刃 數	單 價(圓)	
					炭素鋼	高速度鋼
$\frac{3}{8}$	8 $\frac{1}{2}$	5	1	6	10.15	14.50
$\frac{7}{16}$	9 $\frac{1}{2}$	6	1	6	11.00	15.85
$\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	7	1	6	12.60	18.00
$\frac{9}{16}$	11 $\frac{1}{2}$	8	1	6	13.80	20.00
$\frac{5}{8}$	11 $\frac{1}{2}$	8	2	6	16.00	25.00
$\frac{11}{16}$	15 $\frac{1}{2}$	8	2	6	17.00	26.50
$\frac{3}{4}$	15 $\frac{1}{2}$	12	2	6	19.80	33.00
$\frac{13}{16}$	15 $\frac{1}{2}$	12	2	6	22.80	38.00
$\frac{7}{8}$	15 $\frac{1}{2}$	12	2	6	24.60	41.00
$1\frac{1}{8}$	16 $\frac{1}{2}$	12	3	6	27.60	46.00
1	16 $\frac{1}{2}$	12	3	6	30.00	55.50
1 $\frac{1}{16}$	20 $\frac{1}{2}$	16	3	6	32.85	65.70
1 $\frac{1}{8}$	20 $\frac{1}{2}$	16	3	6	35.00	80.00
1 $\frac{3}{16}$	20 $\frac{1}{2}$	16	3	6	39.15	87.00
1 $\frac{1}{4}$	21 $\frac{1}{2}$	16	4	6	47.35	105.20
1 $\frac{5}{16}$	23 $\frac{1}{2}$	18	4	8	52.20	116.00
1 $\frac{3}{8}$	23 $\frac{1}{2}$	18	4	8	60.40	134.20
1 $\frac{7}{16}$	23 $\frac{1}{2}$	18	4	8	66.60	148.00
1 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$	18	4	8	74.70	166.00
1 $\frac{5}{8}$	25 $\frac{1}{2}$	20	4	8	95.00	211.00
1 $\frac{3}{4}$	26 $\frac{3}{4}$	20	5	10	116.80	259.60
1 $\frac{7}{8}$	26 $\frac{3}{4}$	20	5	10	125.10	278.00
2	26 $\frac{3}{4}$	20	5	10	145.00	322.00

Locomotive Taper Reamers

With Square Shanks

汽關車用 テーパー リーマー

角 柄 付



このリーマーは前記リーマーと同様汽關車製造工場に於て使用するものであります。

テーパーは普通1呎に付き1/8吋である。

尖端の徑 (吋)	全 長 (吋)	双 長 (吋)	双 數	單 價(圓)	
				炭 素 鋼	高 速 度 鋼
3/8	6 5/8	5	6	7.30	10.70
7/16	7 3/8	6	6	9.10	13.00
1/2	8 3/8	7	6	10.70	15.30
9/16	9 1/8	8	6	12.60	18.00
5/8	9 7/8	8	6	13.50	20.00
11/16	9 3/4	8	6	15.00	22.00
3/4	13 3/8	12	6	18.60	31.00
13/16	14 1/8	12	6	21.00	35.00
7/8	14 1/4	12	6	24.50	40.00
15/16	14 3/4	12	6	25.00	42.00
1	14 1/2	12	6	27.50	45.00
1 1/16	18 1/4	16	6	31.00	62.00
1 1/8	18 3/4	16	6	33.50	67.00
1 1/4	18 1/2	16	6	35.00	72.00
1 1/2	18 3/4	16	6	36.00	78.00
1 5/8	20 1/2	18	8	41.85	93.00
1 3/4	20 1/2	18	8	47.10	104.70
1 7/8	20 1/2	18	8	52.00	115.50
1 1/2	20 1/2	18	8	58.00	129.50
1 5/8	22 1/2	20	8	74.00	164.60
1 3/4	22 1/2	20	10	91.10	202.50
1 7/8	22 1/2	20	10	97.50	216.80
2	22 1/2	20	10	113.00	251.00

タップ及
ダイス
之部

365...406

