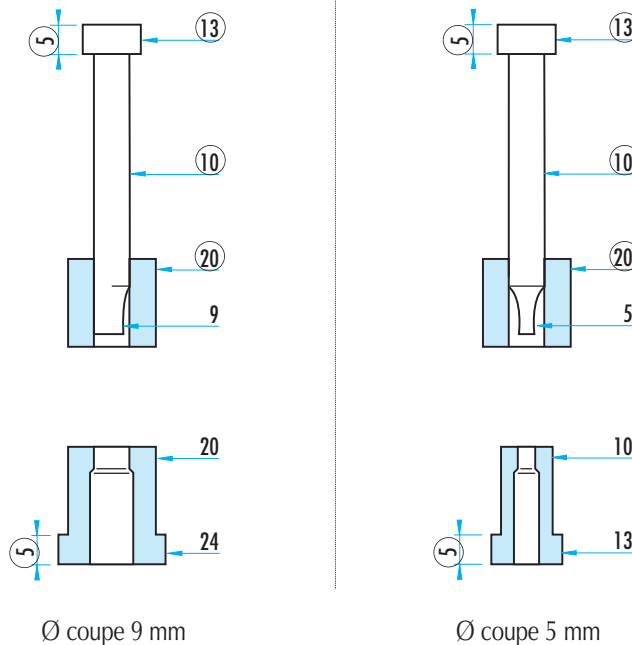


ELEMENT DE COUPE SELON ISO

POINÇONS ISO 8020 - MATRICES ISO 8977

AVANTAGE : Il faut un nombre limité d'outils pour la fabrication des différents alésages de montage, étant donné qu'on peut utiliser des outils d'un même diamètre, de la dimension supérieure ou immédiatement supérieure.

Même hauteur de collerette et de tête
=
Même profondeur de lamage

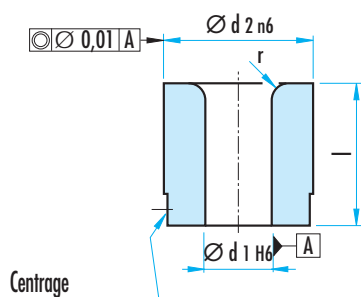


Ø coupe 9 mm

Ø coupe 5 mm

CANON DE GUIDAGE POUR POINÇON ISO 8978

Art. 2621.1



MATIERE : acier WS.

DURETE : 740 ± 40 HV10.

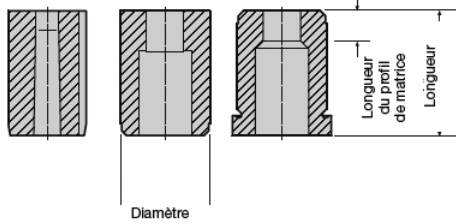
EXECUTION : Ø d1 et d2 finement rectifiés.

d1H6	grad.	d2n6	t	l	r
1,0 - 2,4	0,1	5	0,01	8	1
1,6 - 3,0	0,1	6	0,01	12,5	1
2,0 - 3,5	0,1	8	0,01	12,5	1,5
3,0 - 5,0	0,1	10	0,01	16	2
4,0 - 7,2	0,1	13	0,01	16	2
6,0 - 8,8	0,1	16	0,01	20	2
7,5 - 11,3	0,1	20	0,01	20	2,5
11,0 - 16,6	0,1	25	0,01	25	2,5
15,0 - 20,0	0,5	32	0,01	25	4
18,0 - 27,0	0,5	40	0,01	32	4
26,0 - 36,0	0,5	50	0,01	40	4

POUR LA COMMANDE :

2621.1 d1 = 2, d2 = 8 = Art. 2621.1.0200.0800

EXEMPLES DE COMMANDE



Remarque : Pour dimensions standards, voir tableau Fabrication spéciale sur demande

2 6 4 6 . 10 F 6 . 1 3 5 0 . 0 6 5 0 A 2

Matrices :
26 matrices

Longueur du profil de matrice : l

Longueur du profil de matrice : l	Chiffre de référence
2	= 1
3	= 2
4	= 3
5	= 4
6	= 5
8	= 6
10	= 7
12	= 8
Spécial	= X

Forme : trou oblong
Longueur P = 13,5 mm

Forme : trou oblong
Largeur W = 6,5 mm

Exécution :	Chiffre de référence
⊕ Ebauche (alésage de trou d'amorçage)	= 0
⊙ Rond	= 1
⊠ Carré	= 2
⊡ Rectangle	= 3
⊖ Trou oblong	= 4
⊞ Rectangle avec rayon	= 5
⊟ Profils spéciaux	= 9

Diamètre : d ₂	Chiffre de référence
5	= 1
6	= 2
8	= 3
10	= 4
13	= 5
16	= 6
20	= 7
22	= 8
25	= 9
32	= 10
38	= 11
40	= 12
45	= 13
50	= 14
56	= 15
63	= 16
71	= 17
76	= 18
86	= 19
90	= 20
100	= 21

Longueur : l ₁	Lettre de référence
13	= A
16	= B
20	= C
22	= D
25	= E
28	= F
30	= G
32	= H
35	= J
40	= K
Spécial	= X

Angle :	Lettre de référence
0°	= A
90°	= B
180°	= C
270°	= D
Spécial	= X

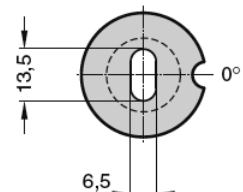
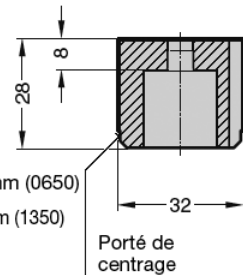
Type:	Chiffre de référence
Norme automobile	= 5
sans collerette ISO 8977	= 6
avec collerette ISO 8977	= 7

Blocage antirotation :	Chiffre de référence
clavette Ø3	= 1
clavette Ø4	= 2
clavette Ø6	= 3
méplat total	= 4
méplat en haut 14 mm	= 5
méplat en bas	= 6

Exemple de commande :

2646.10F6.1350.0650A2

- Blocage antirotation = clavette Ø4 (2)
- Angle = 0° (A)
- Forme : Trou oblong, largeur W = 6,5 mm (0650)
- Forme : Trou oblong, longueur P = 13,5 mm (1350)
- Longueur épaulement l = 8 mm (6)
- Longueur : l₁ = 28 mm (F)
- Diamètre : d₂ = 32 mm (10)
- Type = sans collerette ISO 8977 (6)
- Exécution : Trou oblong (4)
- Matrices : Matrices (26)

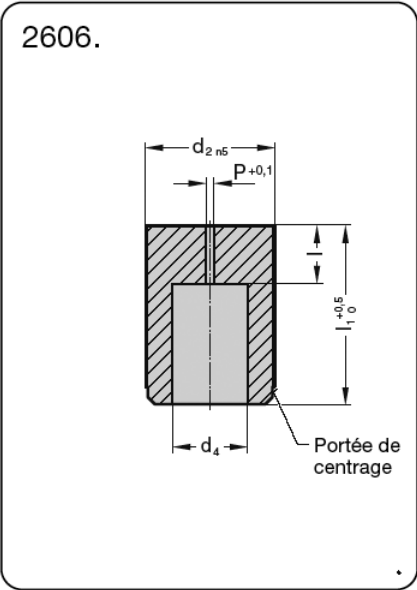


MATRICES DE PRECISION - ISO 8977

Art. 2606 / 2616

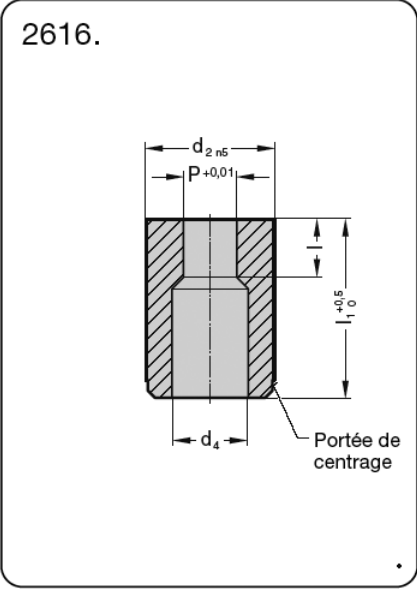
Matière :
 acier rapide
 trempé : 62 ± 2 HRC

Exécution :
 Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.
 Le diamètre P est un trou d'amorçage percé pour l'étincelage par fil.
 Autres longueurs sur demande.



Matière :
 acier rapide
 trempé : 62 ± 2 HRC

Exécution :
 Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.



2606.

d_2	d_4	P	l	l_1								
				16	20	22	25	28	30	32	35	40
5	2,8	0,8	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	3,5	1,0	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8	4,0	1,0	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	5,8	1,0	4	8	●	●	●	●	●	●	●	●
13	8,0	1,2	5	8	●	●	●	●	●	●	●	●
16	9,5	1,2	5	8	●	●	●	●	●	●	●	●
20	12,0	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
22	15,0	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
25	17,3	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
32	20,7	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
40	27,7	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
50	37,0	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande :
 voir page dépliante E 63.

2616.

d_2	d_4	P	l	l_1								
				16	20	22	25	28	30	32	35	40
5	2,8	1,0- 2,4	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	3,5	1,6- 3,0	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8	4,0	2,0- 3,5	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	5,8	2,5- 5,0	4	8	●	●	●	●	●	●	●	●
13	8,0	4,0- 7,0	5	8	●	●	●	●	●	●	●	●
16	9,5	6,0- 9,0	5	8	●	●	●	●	●	●	●	●
20	12,0	8,0-11,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
22	15,0	9,0-14,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
25	17,3	10,7-16,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
32	20,7	15,0-20,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
40	27,7	19,0-27,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●
50	37,0	26,0-36,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●	●

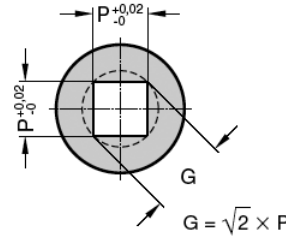
Exemple de commande :
 voir page dépliante E 63.

MATRICES DE PRECISION - ISO 8977

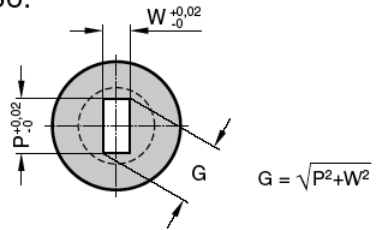
Art. 2626 /36/46/56



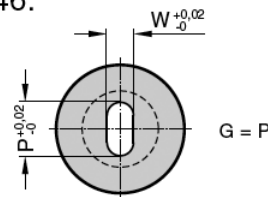
2626.



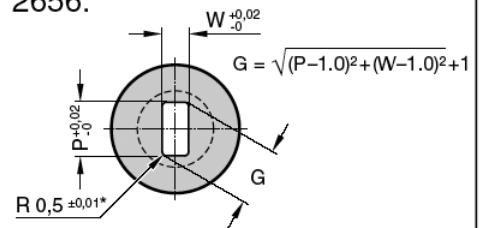
2636.



2646.



2656.



* Pour un autre rayon, voir formes spéciales normalisées, pages E 82 - E 83.

Matière :

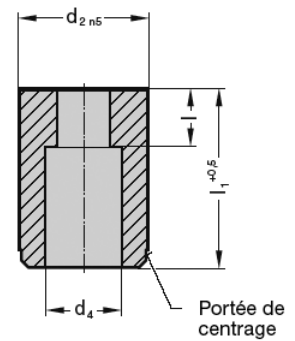
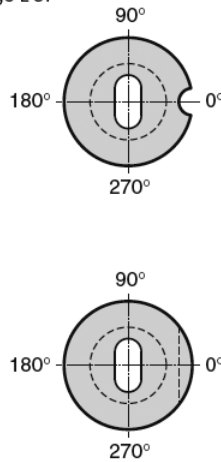
acier rapide
trempé : 62 ± 2 HRC

Exécution :

Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.

Autres longueurs sur demande.

Choix des orientations des matrices, voir page E 67



d_2	d_4	$W_{min.}$	$G_{max.}$	l	l_1											
					16	20	22	25	28	30	32	35	40			
10	5,8	1,2	5,0	4 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13	8,0	2,0	7,0	5 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	9,5	2,4	9,0	5 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	12,0	3,2	11,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
22	15,0	4,0	14,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	17,3	4,8	16,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	20,7	5,5	20,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	27,7	6,4	27,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	37,0	9,0	36,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande :

voir page dépliante E 63.

MATRICES DE PRECISION - ISO 8977

Art. 2626 /36/46/56

Orientation 1

Tige Ø3	
d ₂	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
40	20
50	25

Orientation 2

Tige Ø4	
d ₂	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
40	20
50	25

Orientation 3

Tige Ø6	
d ₂	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
40	20
50	25

Orientation 4

d ₂	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
40	18
50	23

Orientation 5

d ₂	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
40	18
50	23

Orientation 6

d ₂	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
40	18
50	23

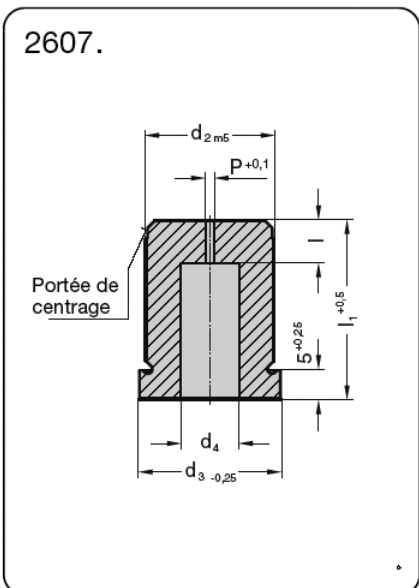
MATRICES DE PRECISION - ISO 8977

Art. 2607 / 2617

Matière :
 acier rapide
 trempé : 62 ± 2 HRC

Exécution :
 Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.
 Le diamètre P est un trou d'amorçage percé pour l'étincelage par fil.

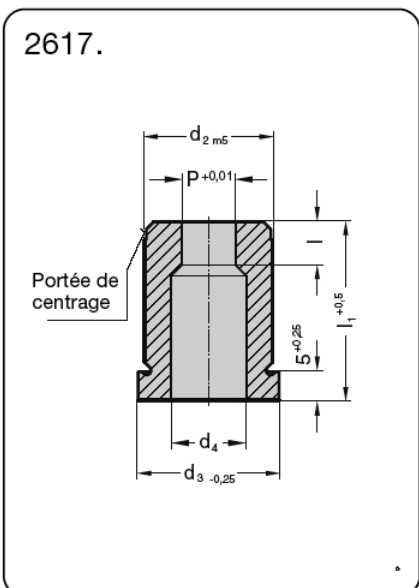
Autres longueurs sur demande.



Matière :
 acier rapide
 trempé : 62 ± 2 HRC

Exécution :
 Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.

Autres longueurs sur demande.



2607.

d_2	d_3	d_4	P	l	l_1							
					16	20	22	25	28	30	32	35
5	8	2,8	0,8	2	●	●	●	●	●	●	●	●
6	9	3,5	1,0	3	●	●	●	●	●	●	●	●
8	11	4,0	1,0	4	●	●	●	●	●	●	●	●
10	13	5,8	1,0	4	8	●	●	●	●	●	●	●
13	16	8,0	1,2	5	8	●	●	●	●	●	●	●
16	19	9,5	1,2	5	8	●	●	●	●	●	●	●
20	23	12,0	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●
22	25	15,0	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●
25	28	17,3	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●
32	35	20,7	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●
40	43	27,7	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●
50	53	37,0	1,5	8	12	●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande :
 voir page dépliante E 63.

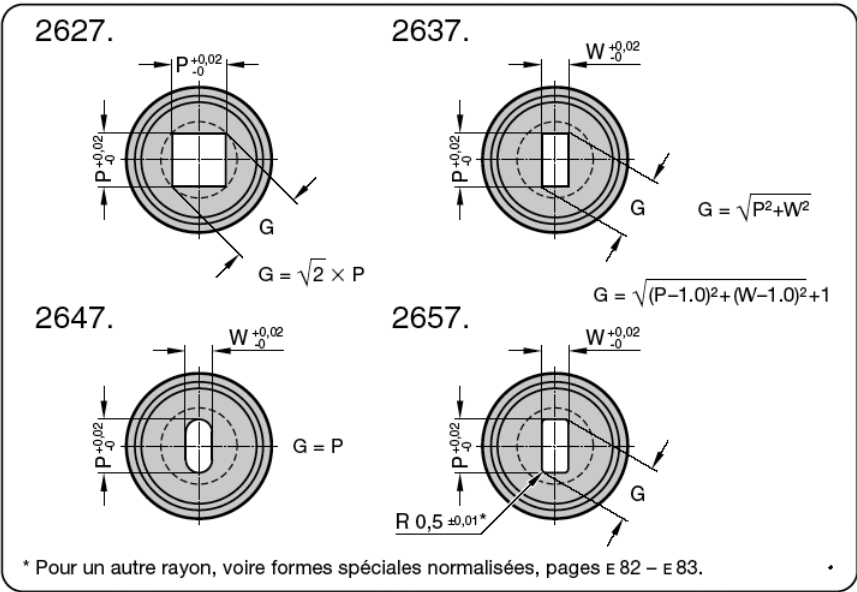
2617.

d_2	d_3	d_4	P	l	l_1							
					16	20	22	25	28	30	32	35
5	8	2,8	1,0- 2,4	2	●	●	●	●	●	●	●	●
6	9	3,5	1,6- 3,0	3	●	●	●	●	●	●	●	●
8	11	4,0	2,0- 3,5	4	●	●	●	●	●	●	●	●
10	13	5,8	2,5- 5,0	4	8	●	●	●	●	●	●	●
13	16	8,0	4,0- 7,0	5	8	●	●	●	●	●	●	●
16	19	9,5	6,0- 9,0	5	8	●	●	●	●	●	●	●
20	23	12,0	8,0-11,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●
22	25	15,0	9,0-14,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●
25	28	17,3	10,7-16,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●
32	35	20,7	15,0-20,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●
40	43	27,7	19,0-27,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●
50	53	37,0	26,0-36,0	8	12	●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande :
 voir page dépliante E 63.

MATRICES DE PRECISION - ISO 8977

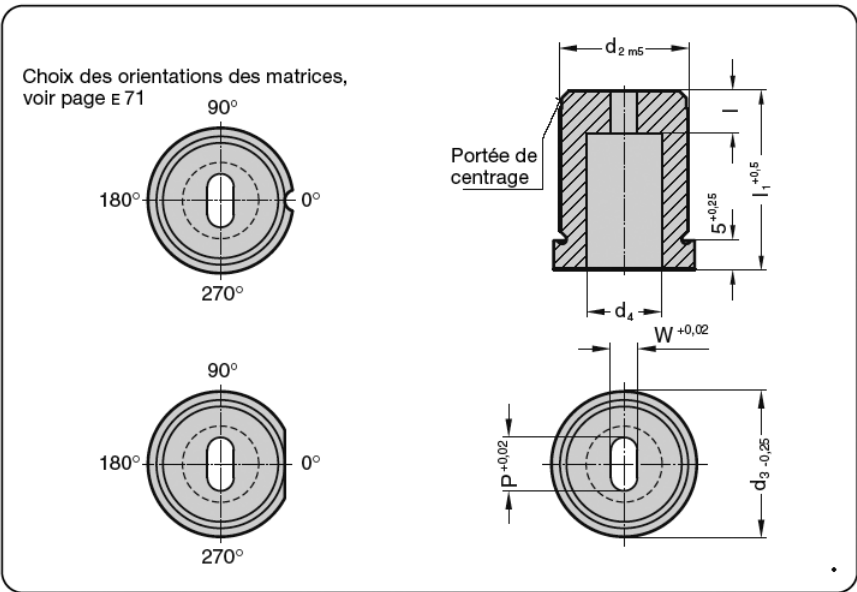
Art. 2627 /37/47/57



Matière :
 acier rapide
 trempé : 62 ± 2 HRC

Exécution :
 Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.

Autres longueurs sur demande.



d_2	d_3	d_4	$W_{min.}$	$G_{max.}$	l	l_1							
						16	20	22	25	28	30	32	35
8	11	4,0	1,2	3,5	4	●	●	●	●	●	●	●	●
10	13	5,8	1,2	5,0	4 8	●	●	●	●	●	●	●	●
13	16	8,0	2,0	7,0	5 8	●	●	●	●	●	●	●	●
16	19	9,5	2,4	9,0	5 8	●	●	●	●	●	●	●	●
20	23	12,0	3,2	11,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●
22	25	15,0	4,0	14,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●
25	28	17,3	4,8	16,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●
32	35	20,7	5,5	20,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●
40	43	27,7	6,4	27,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●
50	53	37,0	6,4	36,0	8 12	●	●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande :
 voir page dépliant E 63.

MATRICES DE PRECISION - ISO 8977

Art. 2627 /37/47/57

Orientation 1
Portée de centrage

Tige Ø3	
d ₂	F
8	5,5
10	6,5
13	8
16	9,5
20	11,5
22	12,5
25	14
32	17,5
40	21,5
50	26,5

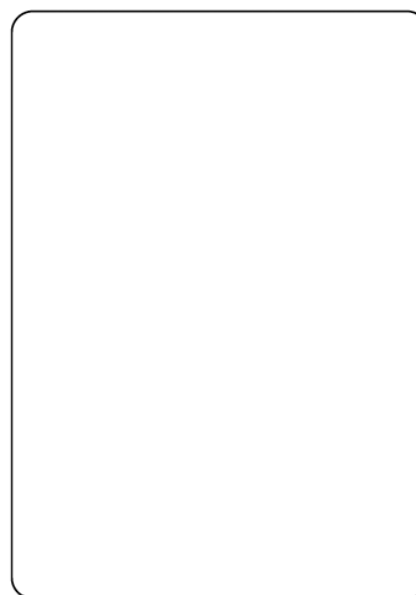
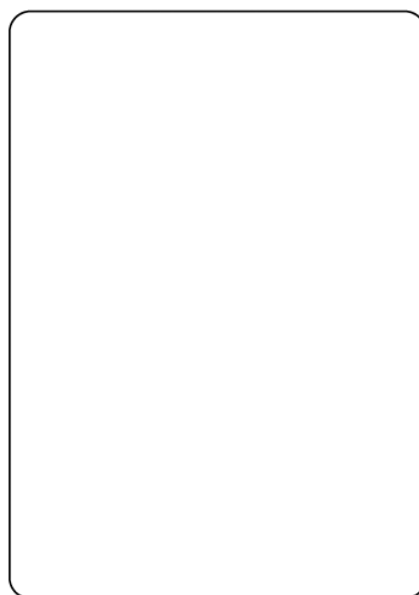
Orientation 2
Portée de centrage

Tige Ø4	
d ₂	F
8	6
10	7
13	8,5
16	10
20	12
22	13
25	14,5
32	18
40	22
50	27

Orientation 3
Portée de centrage

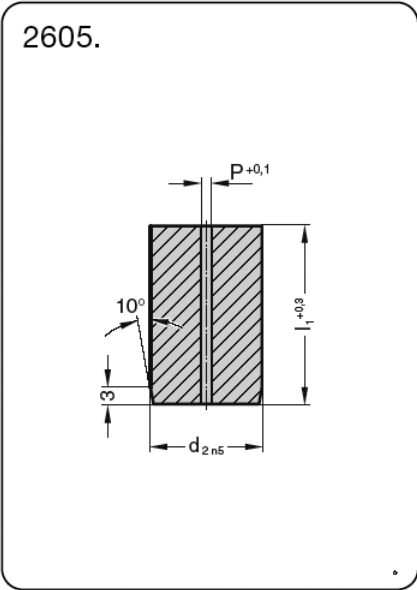
Tige Ø6	
d ₂	F
8	7
10	8
13	9,5
16	11
20	13
22	14
25	15,5
32	19
40	23
50	28

Orientation 4
Portée de centrage



**MATRICES DE PRECISION
NORME AUTOMOBILE**

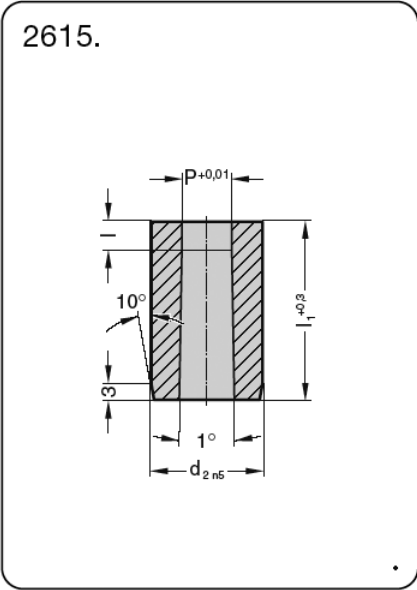
Art. 2605 / 2615



Matière :
acier de haute qualité
trempé : 62±2 HRC

Exécution :
Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.
Le diamètre P est un trou d'amorçage percé pour l'étincelage par fil.

Autres longueurs sur demande.



Matière :
acier de haute qualité
trempé : 62±2 HRC

Exécution :
Diamètre d_2 ainsi que faces frontales, rectifiés.

Autres longueurs sur demande.

2605.

d_2	P	13	16	20	22	25	28	30	32	35	40
10	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13	0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	1,5		●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	2,4			●	●	●	●	●	●	●	●
22	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
25	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
32	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
38	3,0		●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
45	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
50	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
56	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
63	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
71	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
76	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
86	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
90	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●
100	3,0			●	●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande : voir page dépliante E 63.

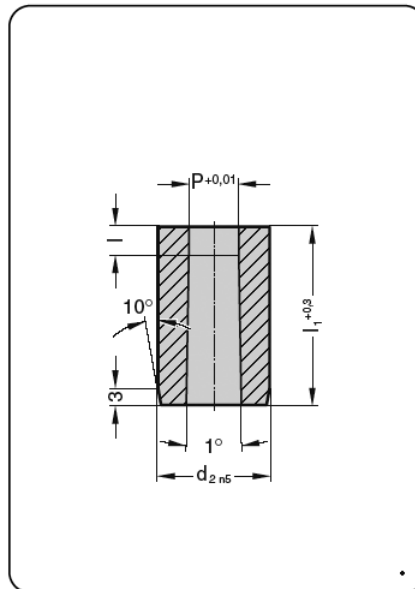
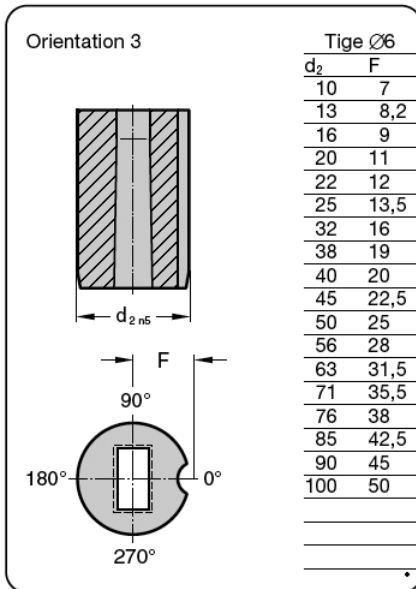
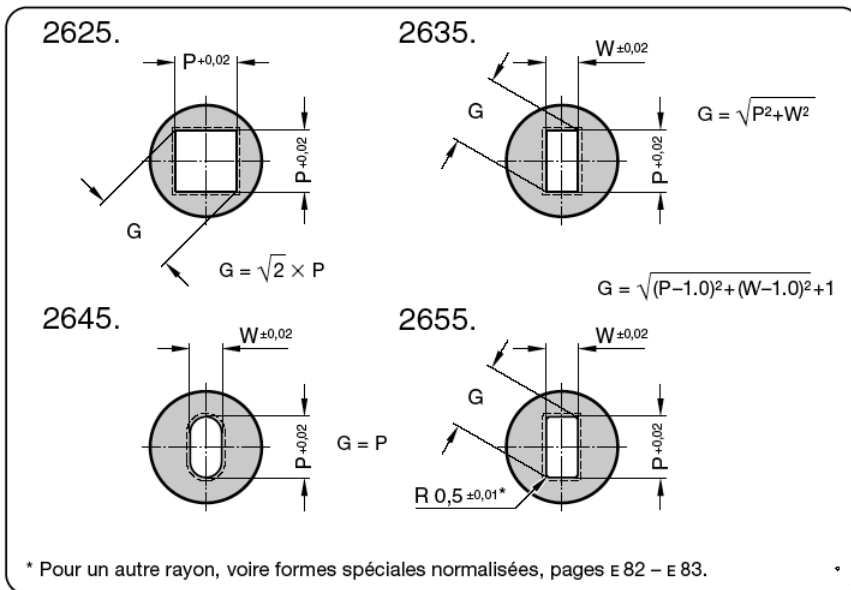
2615.

d_2	P	l	13	16	20	22	25	28	30	32	35	40
10	1,6 - 6,8	3 4 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13	3,0 - 8,8	3 5 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	7,4 - 10,8	3 5 8		●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	9,5 - 13,6	3 5 10			●	●	●	●	●	●	●	●
22	10,5 - 15,0	3 6 10			●	●	●	●	●	●	●	●
25	12,0 - 17,0	3 6 10			●	●	●	●	●	●	●	●
32	16,0 - 22,0	3 6 12			●	●	●	●	●	●	●	●
38	18,0 - 27,0	3 8 12		●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	18,0 - 27,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●
45	18,0 - 35,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●
50	18,0 - 40,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●
56	18,0 - 45,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●
63	18,0 - 50,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●
71	18,0 - 56,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●
76	25,0 - 60,0	3 8 12				●	●	●	●	●	●	●
86	25,0 - 66,0	3 8 12				●	●	●	●	●	●	●
90	32,0 - 70,0	3 8 12				●	●	●	●	●	●	●
100	32,0 - 78,0	3 8 12				●	●	●	●	●	●	●

Exemple de commande : voir page dépliante E 63.

**MATRICES DE PRECISION
NORME AUTOMOBILE**

Art. 2625 /35/45/55



Matière :

acier de haute qualité
trempé : 62±2 HRC

Exécution :

Diamètre d₂ ainsi que faces frontales,
rectifiés.

Autres longueurs sur demande.

d ₂	W _{min} , G _{max}	l	l ₁															
			13	16	20	22	25	28	30	32	35	40						
10	1,3 - 6,8	3 4 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
13	1,9 - 8,8	3 5 8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
16	1,9 - 10,8	3 5 8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
20	1,9 - 13,6	3 5 10			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
22	1,9 - 15,0	3 6 10			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
25	1,9 - 17,0	3 6 10			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
32	1,9 - 22,0	3 6 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
38	1,9 - 27,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
40	1,9 - 27,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
45	2,4 - 35,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
50	4,0 - 40,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
56	4,0 - 45,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
63	4,0 - 50,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
71	4,0 - 56,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
76	5,6 - 60,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
86	5,6 - 66,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
90	5,6 - 70,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
100	5,6 - 78,0	3 8 12			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Exemple de commande : voir page dépliant E 63.