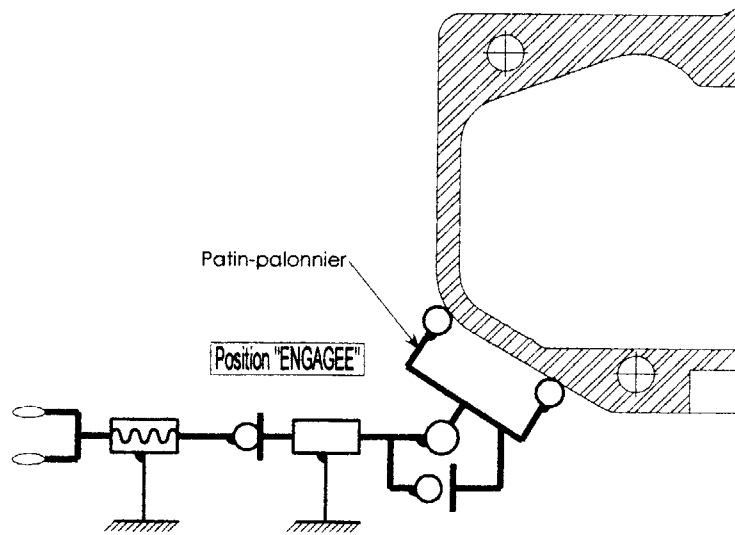
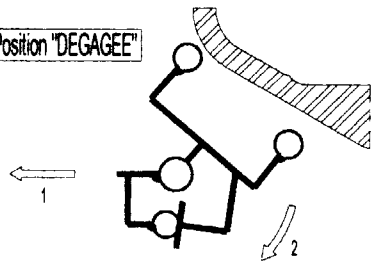


Schémas cinématiques du dispositif de soutien irréversible

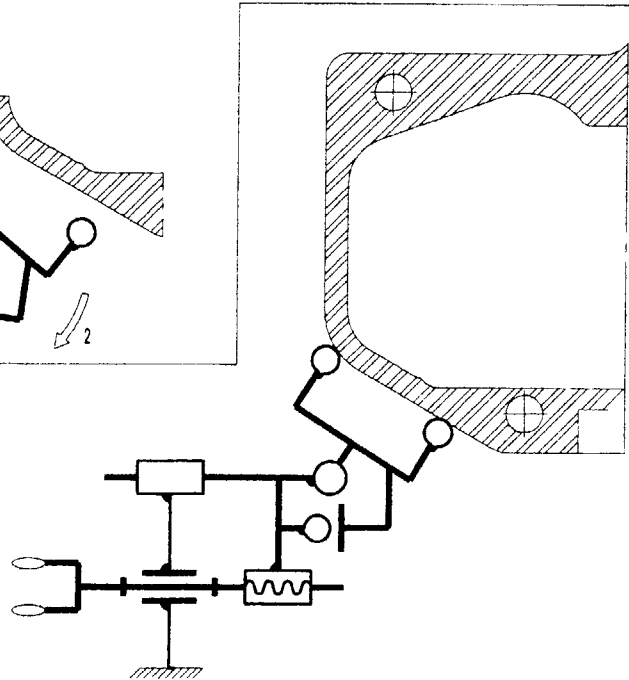
SOLUTION 1



Position "DEGAGEE"



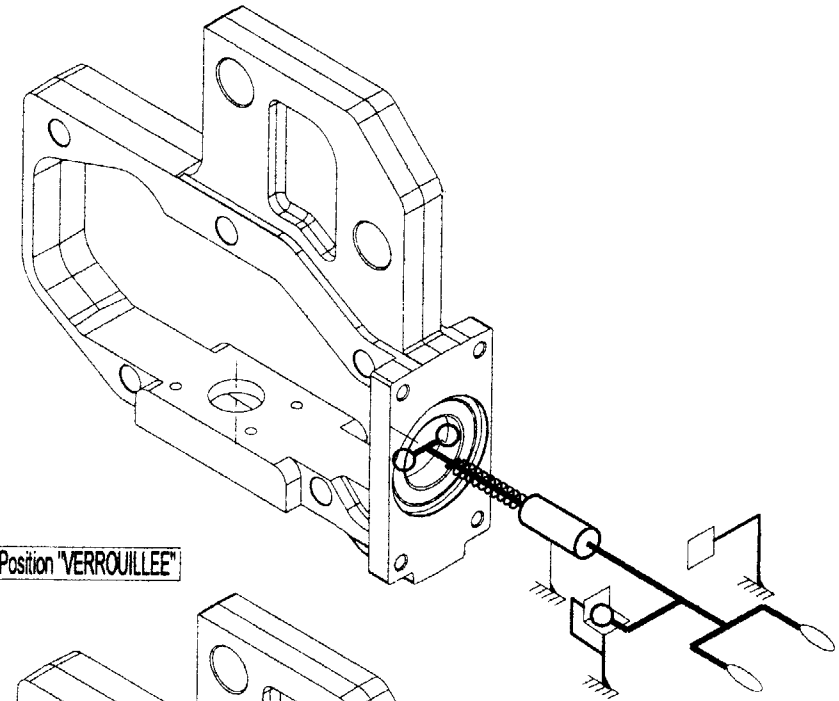
SOLUTION 2



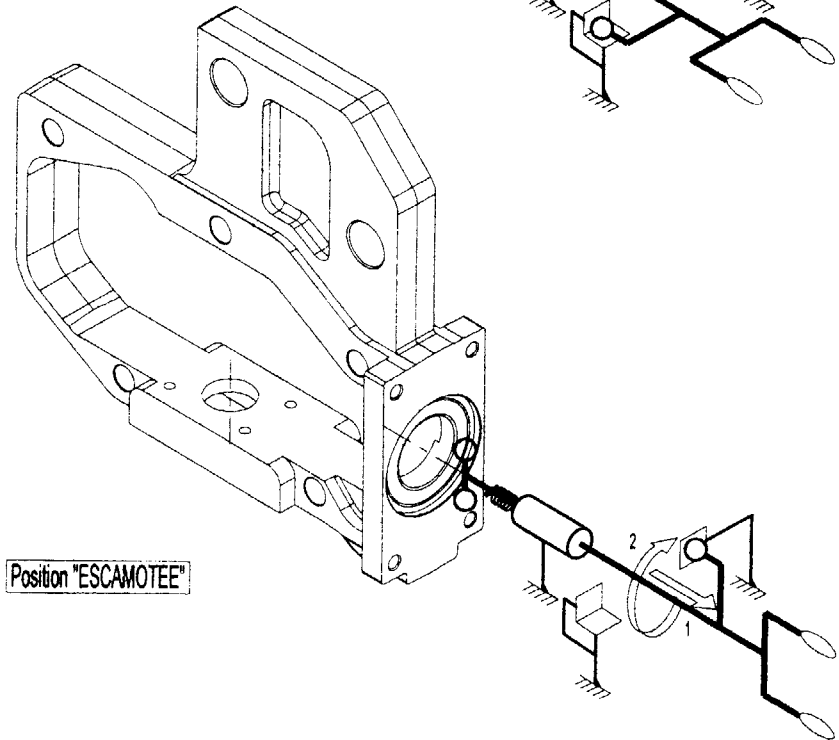
ANNEXE 1

Schémas cinématiques du dispositif centreur dégagé escamotable

Position "VERROUILLEE"



Position "ESCAMOTEE"



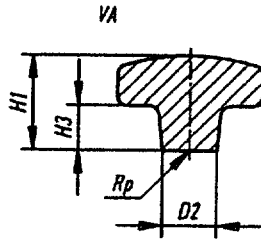


Matière:
Fonte grise G.JL 200.

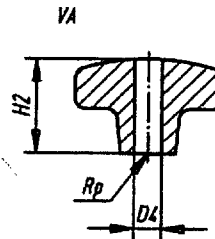
Finition:
Forme A: moulée et ébarbée.
Formes B, C, D et E: moulée et grenaillée.

Exemple de commande:
nlm 06160-106

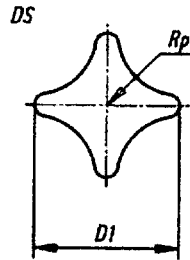
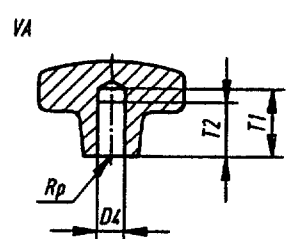
Forme A
Ebauche



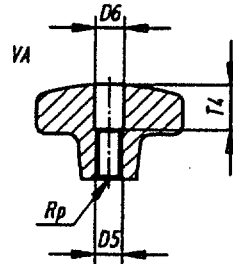
Forme B
Trou lisse



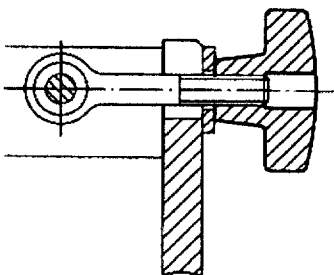
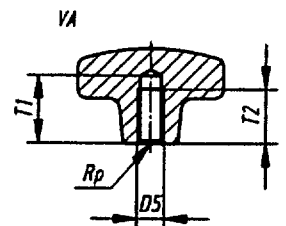
Forme C
Trou borgne lisse



Forme D
Trou taraudé



Forme E
Trou borgne taraudé

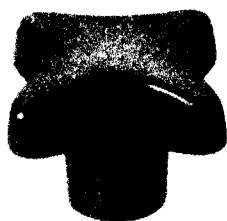


Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	D ₁	D ₂	D ₄ ¹⁷⁷	D ₅	D ₆	H ₁	H ₂	H ₃	T ₁	T ₂	T ₄	kg
Forme A ébarbée	Forme B grenaillée	Forme C grenaillée	Forme D grenaillée	Forme E grenaillée												Forme A
06160-106	06160-206	06160-306	06160-406	06160-506	32	12	6	M 6	6,4	21	20	10	15	12	10	0,034
06160-108	06160-208	06160-308	06160-408	06160-508	40	14	8	M 8	8,4	26	25	14	18	15	12	0,063
06160-110	06160-210	06160-310	06160-410	06160-510	50	18	10	M10	10,5	34	32	20	21	18	16	0,125
06160-112	06160-212	06160-312	06160-412	06160-512	63	20	12	M12	13,0	42	40	25	25	22	20	0,220
06160-116	06160-216	06160-316	06160-416	06160-516	80	25	16	M16	17,0	52	50	30	32	28	30	0,430
06160-120	06160-220	06160-320	06160-420	06160-520	100	32	20	M20	21,0	65	63	38	40	36	38	0,750



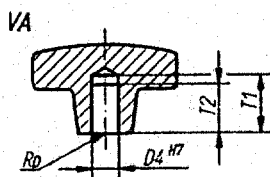
Ecrou croisillon en fonte, revêtement plastique

conformément à DIN 6335

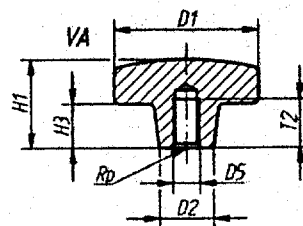


Matière:
Fonte grise GJL 200.
Finition:
Revêtement plastique.
Coloris disponibles:
Orange: RAL 2004
Noir: RAL 9005 mat.
Exemple de commande:
nlm 06161-212

Forme C
Trou borgne lisse



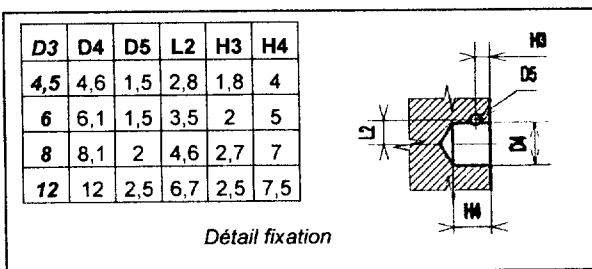
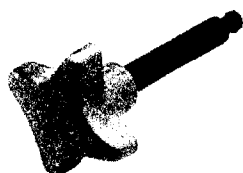
Forme E
Trou borgne taraudé



Référence	Forme C orange	Forme C noir mat	Forme E orange	Forme E noir mat	D ₁	D ₂	D ₄ H7	D ₅	H ₁	H ₃	T ₁	T ₂	kg
06161-108	06161-108	06161-208	06161-308	06161-408	40	14	8	M 8	26	14	18	15	0,055
06161-110	06161-110	06161-210	06161-310	06161-410	50	18	10	M10	34	20	21	18	0,105
06161-112	06161-112	06161-212	06161-312	06161-412	63	20	12	M12	42	25	25	22	0,195
06161-116	06161-116	06161-216	06161-316	06161-416	80	25	16	M16	52	30	32	28	0,380



Ecrou croisillon à vis



Matière:
Ecrou: fonte.
Tige filetée: acier.

Finition:
Ecrou: peint.
Tige filetée: bruni.

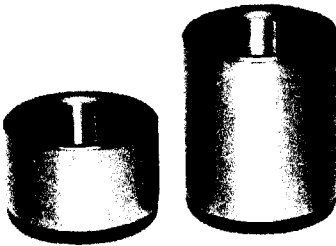
Exemple de commande:
nlm 06170-100064

Nota:
La tige filetée se visse dans l'écrou croisillon et s'immobilise à l'aide d'une goupille.

Référence	D	D ₁	D ₂	D ₃	E	H	H ₁	H ₂	L	R	kg
06170-060020	M 6	32	12	4,5	10	20	6,0	2,5	20	3	0,036
40									0,040		
06170-080027	M 8	40	14	6,0	14	25	7,5	3,0	27	5	0,055
47									0,073		
06170-100044	M10	50	18	8,0	20	32	9,0	4,5	44	6	0,110
64									0,137		
06170-120040	M12	63	20	8,0	25	40	10,0	4,5	40	6	0,210
60									0,220		
80									0,262		
06170-160052	M16	80	25	12,0	30	50	12,0	5,0	52	9	0,450
72									0,460		
97									0,560		

Douille de perçage cylindrique

DIN 179

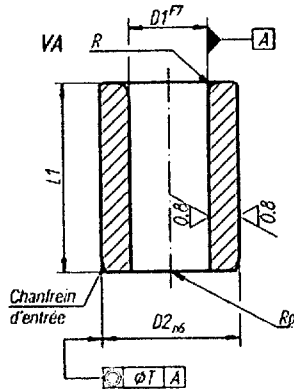


Matière:
Acier de cémentation spécial.

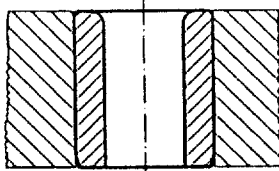
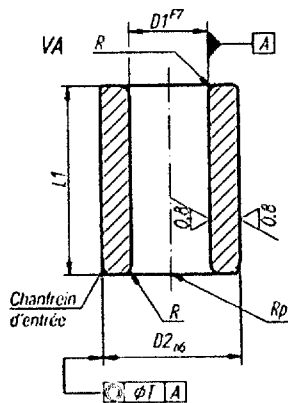
Finition:
Trempe, durété
HV 780 ± 40, classe de résistance 10, rectifié.

Exemple de commande:
nlm 08900-A0125x06
(douille de perçage cylindrique, Forme A avec $D_1 = 1,25$ mm et $L = 6$ mm).

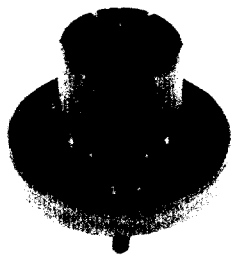
Forme A
Bord de l'alésage arrondi d'un côté.



Forme B
Bords de l'alésage arrondis des deux côtés.



D_1^{F7}	D_{2r6}	L_1 court/moyen/long	R	T
de 0,4 à 0,8	3	6	1,0	0,01
plus de 0,8 jusqu' à 1,0		6		
		9		
plus de 1,0 jusqu' à 1,8	4	6	1,0	0,01
		9		
plus de 1,8 jusqu' à 2,6	5	6	1,0	0,01
		9		
plus de 2,6 jusqu' à 3,3	6	8	1,0	0,01
		12		
		16		
plus de 3,3 jusqu' à 4,0	7	8	1,0	0,01
		12		
		16		
plus de 4,0 jusqu' à 5,0	8	8	1,0	0,01
		12		
		16		
plus de 5,0 jusqu' à 6,0	10	10	1,5	0,02
		16		
		20		
plus de 6,0 jusqu' à 8,0	12	10	1,5	0,02
		16		
		20		
plus de 8,0 jusqu' à 10,0	15	12	2,0	0,02
		20		
		25		
plus de 10,0 jusqu' à 12,0	18	12	2,0	0,02
		20		
		25		
plus de 12,0 jusqu' à 15,0	22	16	2,0	0,02
		28		
		36		
plus de 15,0 jusqu' à 18,0	26	16	2,0	0,02
		28		
		36		
plus de 18,0 jusqu' à 22,0	30	20	3,0	0,02
		36		
		45		
plus de 22,0 jusqu' à 26,0	35	20	3,0	0,02
		36		
		45		
plus de 26,0 jusqu' à 30,0	42	25	3,0	0,02
		45		
		56		
plus de 30,0 jusqu' à 35,0	48	25	3,0	0,04
		45		
		56		
plus de 35,0 jusqu' à 42,0	55	30	3,5	0,04
		56		
		67		
plus de 42,0 jusqu' à 48,0	62	30	3,5	0,04
		56		
		67		



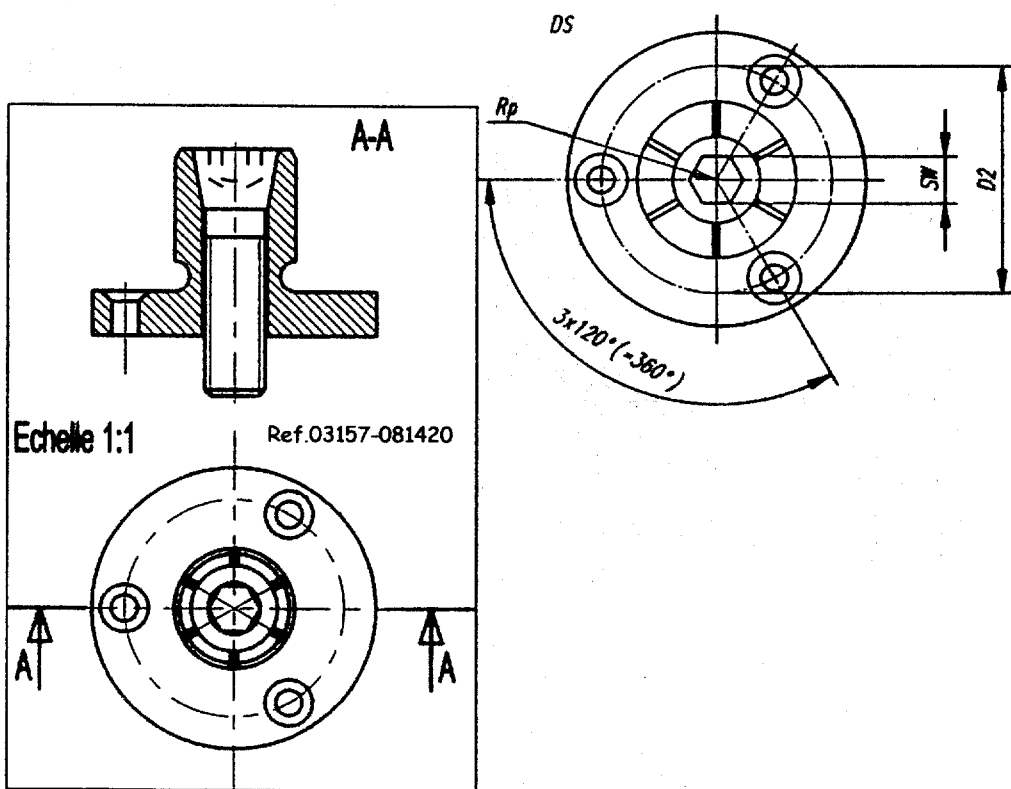
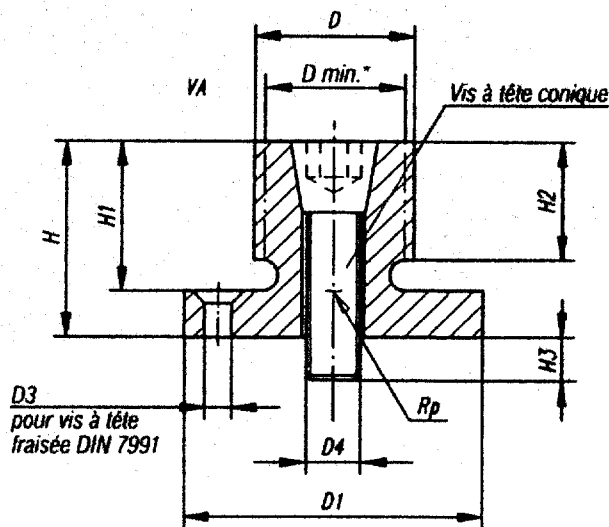
Matière:
Corps et vis: acier cémenté et trempé.
Finition:
Vis à tête conique: acier trempé et bruni.
Corps: acier cémenté et trempé.

Exemple de commande:
nlm 03157-081420

Nota:
Le mandrin de centrage convient tout particulièrement pour la reprise d'usinage de pièces tournées.

Le diamètre D peut être adapté au diamètre de serrage de la pièce à usiner, soit par tournage, soit par rectification. Le mandrin se caractérise par sa hauteur réduite, et par l'absence de griffes de serrage encombrantes. Le serrage peut s'effectuer par force hydraulique.

Montage:
Ouvrir le mandrin de centrage à un diamètre supérieur d'environ 0,1 mm (course de serrage) au diamètre de repos. Ensuite, usiner le mandrin sur une rectifieuse ou sur un tour, jusqu'à obtenir le diamètre intérieur de la pièce à usiner. Au besoin, le socle du mandrin peut être centré dans un alésage prévu à cet effet, ou à l'aide de goupilles ajustées.

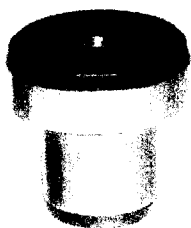


Echelle 1:1 Ref.03157-081420

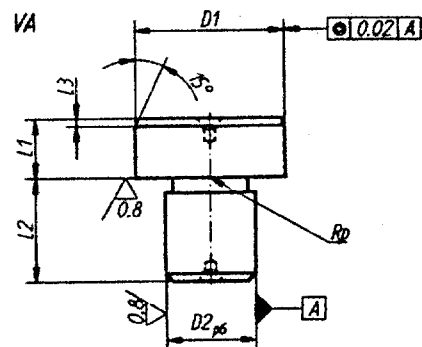
Référence	D	D _{min.*}	D ₁	D ₂	D ₃ pour vis à tête fraisée	H	H ₁	H ₂	H ₃	kg	Vis à tête conique	
											D ₁	SW
03157-020407	7,4	4,1	20,0 _{±0,05}	13,7	M 2	10,7	7,6	6,1	4,1	0,01	M 2	1,5
03157-040812	12,4	8,0	29,7 _{±0,05}	21,0	M 3	21,8	16,0	15,0	8,0	0,04	M 4	3,0
03157-061214	14,2	12,2	31,5 _{±0,05}	23,1	M 3	24,9	19,0	15,0	12,0	0,07	M 6	5,0
03157-081420	20,0	13,5	37,5 _{±0,05}	29,0	M 3	24,9	19,0	15,0	14,0	0,10	M 8	6,0
03157-062027	27,0	20,0	50,0 _{±0,05}	39,4	M 4	28,6	22,2	17,5	17,0	0,18	M 10	8,0
03157-102535	35,3	25,4	56,0 _{±0,05}	45,5	M 4	31,8	25,4	20,6	21,0	0,32	M 12	10,0
03157-123442	42,0	30,0	69,5 _{±0,05}	55,9	M 5	39,6	31,8	27,0	22,0	0,60	M 16	14,0
03157-123452	51,0	30,0	75,5 _{±0,05}	63,9	M 5	39,6	31,8	27,0	22,0	0,70	M 16	14,0
03157-163077	77,0	30,0	107,5 _{±0,05}	92,5	M 6	45,5	37,6	32,3	20,0	1,73	M 16	14,0
03157-1630103	103,0	30,0	132,9 _{±0,05}	118,0	M 6	46,0	38,0	32,0	20,0	2,86	M 16	14,0

* D_{min.} = plus petit diamètre admissible à obtenir pour D par fraisage ou par tournage.

Cimblot cylindrique



D₁ rectifié nlm 03120
 D₁ non rectifié nlm 03130
 Pour la rectification à la cote nominale, le diamètre D₁ a une réserve de 0,5 mm.



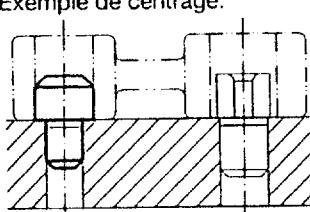
Matière:
 Acier 45MF6.

Finition:
 Rectifié et traité.

Exemple de commande:

Pour D₁ rectifié:
 nlm 03120-08.
 Pour D₁ non rectifié:
 nlm 03130-05.

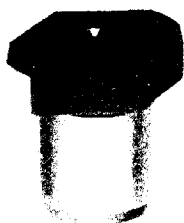
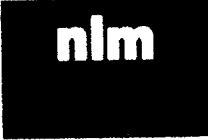
Nota:
 Exemple de centrage.



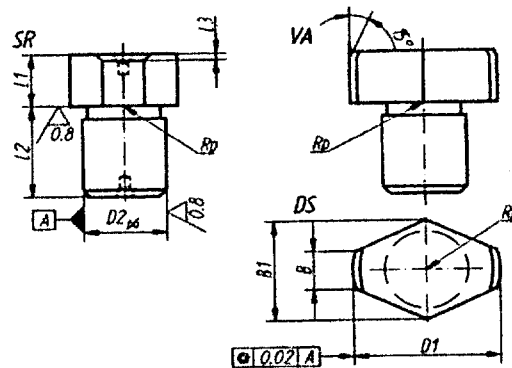
Cimblot lisse et cimblot dégaçé.

Référence rectifié	D ₁ φ	Référence non rectifié	D ₁	D ₂ φ	L ₁	L ₂	L ₃	φ g
03120-05	8	03130-05	8,5	5	8	8	2	5
03120-07	10	03130-07	10,5	7	8	8	2	10
03120-08	12	03130-08	12,5	8	8	10	2	12
03120-081	14	03130-081	14,5	8	8	10	3	15
03120-09	16	03130-09	16,5	9	8	12	3	20
03120-12	18	03130-12	18,5	12	8	12	3	28
03120-121	20	03130-121	20,5	12	8	14	3	34
03120-14	22	03130-14	22,5	14	8	14	3	38
03120-16	25	03130-16	25,5	16	8	16	3	44

Cimblot dégaçé



D₁ rectifié nlm 03140
 D₁ non rectifié nlm 03150
 Pour la rectification à la cote nominale, le diamètre D₁ a une réserve de 0,5 mm.



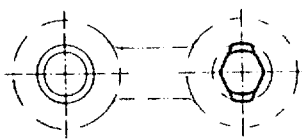
Matière:
 Acier 45MF6.

Finition:
 Rectifié et traité.

Exemple de commande:

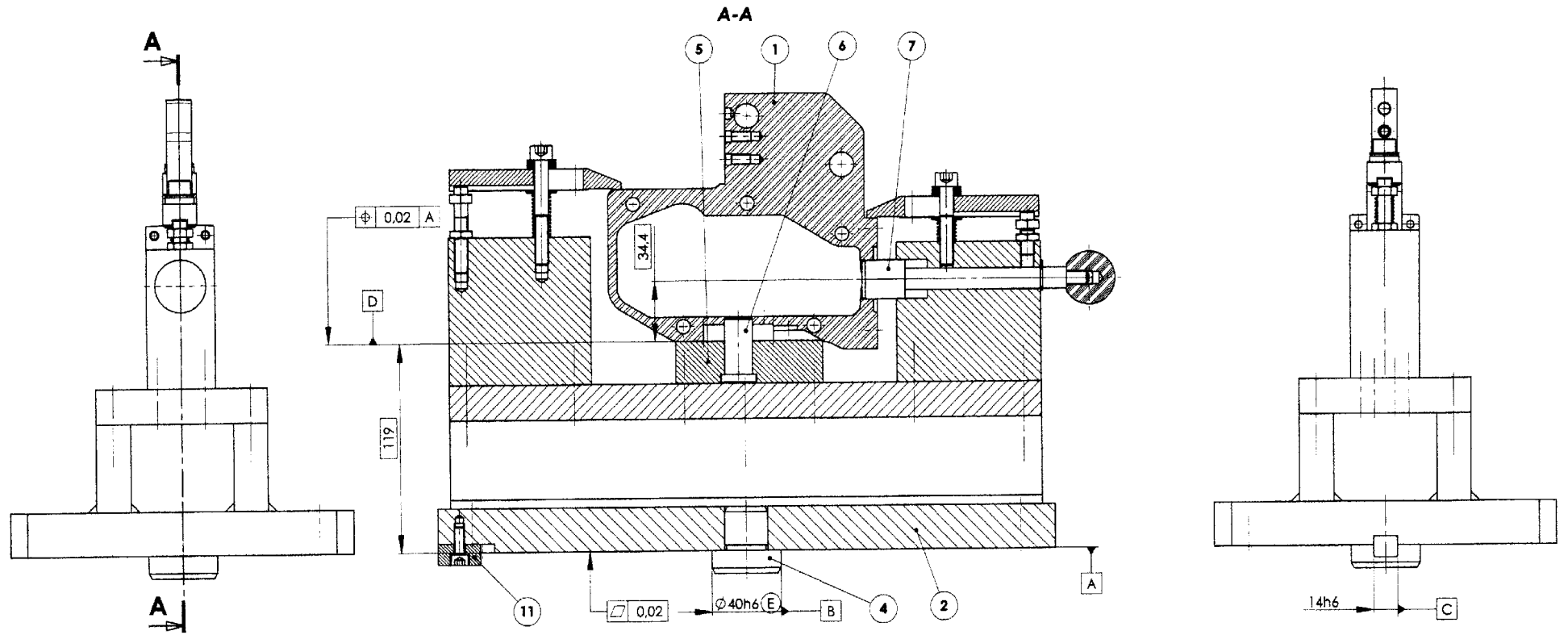
Pour D₁ rectifié:
 nlm 03140-08
 Pour D₁ non rectifié:
 nlm 03150-05.

Nota:
 Exmple de centrage.

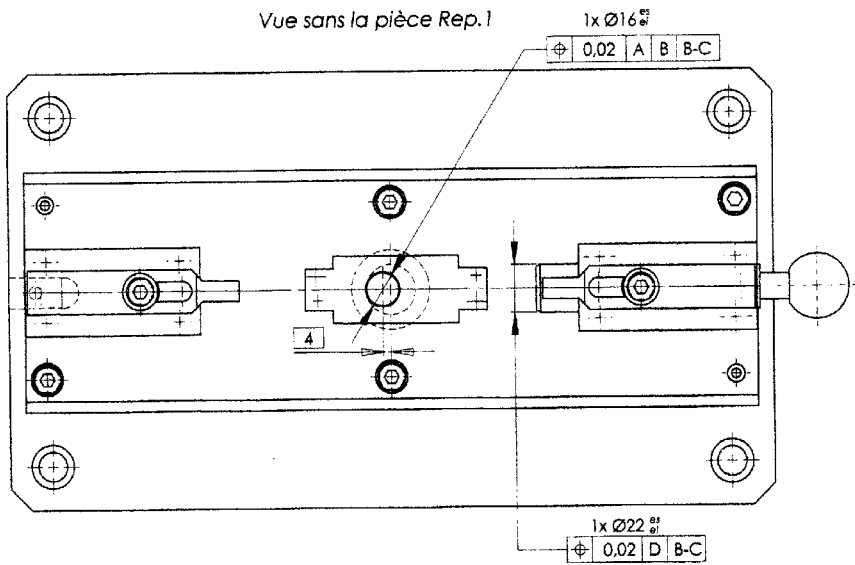


Cimblot lisse et cimblot dégaçé

Référence rectifié	D ₁ φ	Référence non rectifié	D ₁	D ₂ φ	L ₁	L ₂	L ₃	B	B ₁	φ g
03140-05	8	03150-05	8,5	5	8	8	2	2,0	6,6	4
03140-07	10	03150-07	10,5	7	8	8	2	3,0	8,6	6
03140-08	12	03150-08	12,5	8	8	10	2	3,0	9,8	10
03140-081	14	03150-081	14,5	8	8	10	3	3,5	11,2	11
03140-09	16	03150-09	16,5	9	8	12	3	4,0	13,2	15
03140-12	18	03150-12	18,5	12	8	12	3	4,5	14,7	21
03140-121	20	03150-121	20,5	12	8	14	3	5,0	16,6	25
03140-14	22	03150-14	22,5	14	8	14	3	5,6	18,0	28
03140-16	25	03150-16	25,5	16	8	16	3	6,0	19,8	34



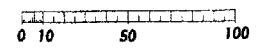
Vue sans la pièce Rep. 1



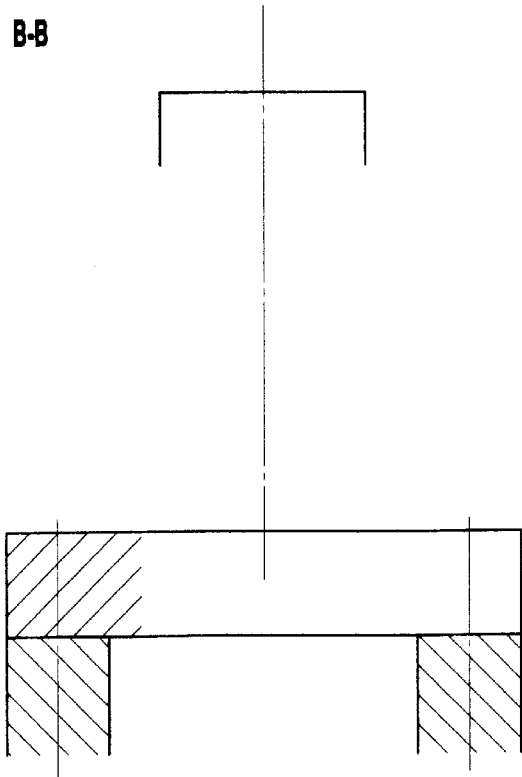
Cotation d'Aptitude à l'Emploi

**INTERFACE
MONTAGE D'USINAGE PHASE 20**

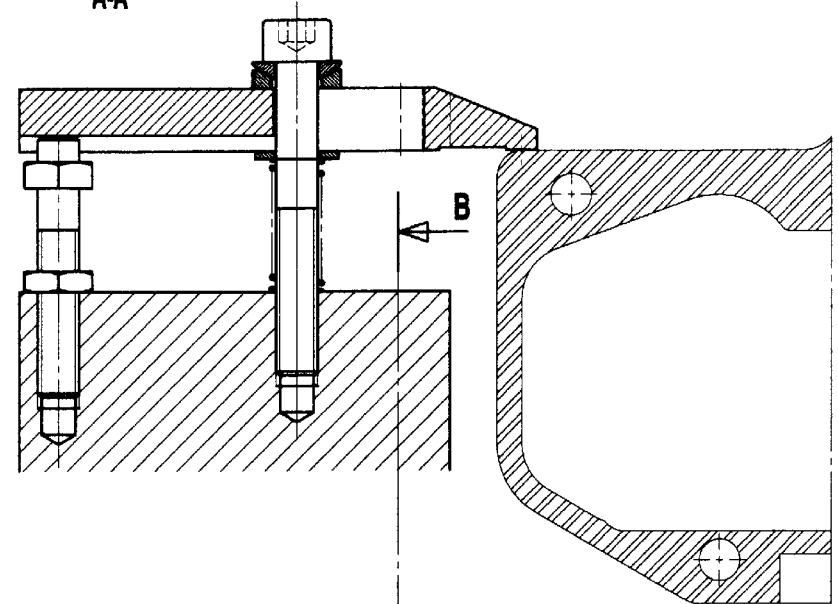
Format :	Ech.	DATE	AUTEUR
----------	------	------	--------



B-B



A-A



B

B

3

Remarque : Ajouter toutes les vues qui vous semblent définir entièrement le système

45					
44					
43					
42					
41					
40					
39					
38					
37					
36					
35					
34					
33					
32					
31					
30	2	Vis six pans creux M5x25-8.8		NORELEM	07160-05-25
29	2	Goupille cylindrique 5-20		NORELEM	03325-05-20
28	2	Goupille cylindrique 6-24		NORELEM	03320-06-24
27	6	Vis six pans creux M6x25-8.8		NORELEM	07160-06-25
26	4	Vis six pans creux M8x25-8.8		NORELEM	07160-08-25
25	2	Goupille cylindrique 8x32		NORELEM	03325-08-32
24	1	Ressort de compression D	Lu : 12.5	NORELEM	0449-080
23	1	Ressort de compression G	Lu : 25.4	NORELEM	0449-080
22	1	Vis six pans creux M6x16-8.8		NORELEM	07160-06-16
21	2	Rondelle plate type N-8		NORELEM	0734-080
20	1	Vis six pans creux M8x45-8.8		NORELEM	07160-08-45
19	1	Vis six pans creux M8x60-8.8		NORELEM	07160-08-60
18	2	Rondelle convexe		NORELEM	07420-108
17	2	Rondelle concave		NORELEM	0742-080
16	2	Ecrou Hm M8 - 08		ISO_4036	
15	1	Segment d'arrêt radial 11x1.2		NF L 23-203	
14	1	Boule lisse D=30-M8		NORELEM	0625-180
13	1	Appui de bride réglable		NORELEM	0215-080
12	1	Appui de bride réglable	modifié	NORELEM	0215-080
11	1	Lardon		HALDER	2313.014
10	2	Bride à nez		HALDER	2318.209
9	1	Bloc de serrage D	E335		
8	1	Bloc de serrage G	E335		
7	1	Broche d'indexage	C60	Tr. Rev	
6	1	Centreur pièce	C60	Tr. Rev	
5	1	Bloc d'appui	C60	Tr. Rev	
4	1	Centreur palette	C22	Cem. Tr. Rev	
3	1	Semelle	E335		
2	1	Bâti soudé	E335		
1	1	Interface	AlSi7Mg		
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence

INTERFACE NOMENCLATURE MONTAGE D'USINAGE PHASE 20

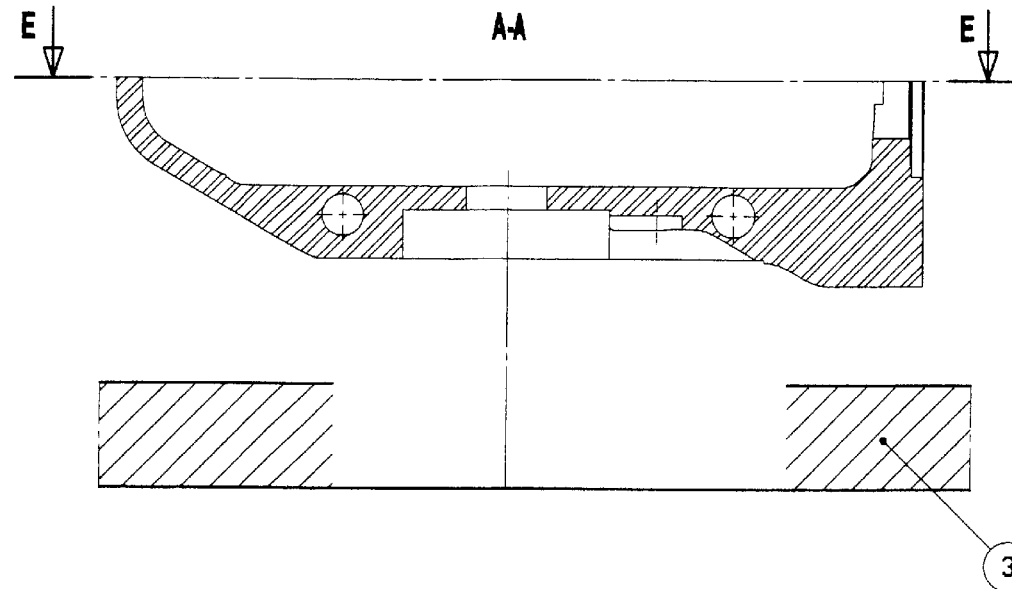
Format : A4

DATE

AUTEUR

DOCUMENT REPONSE DR3 - 1/1

Dispositif d'appui et de centrage expansible (Echelle 1:1)



E-E

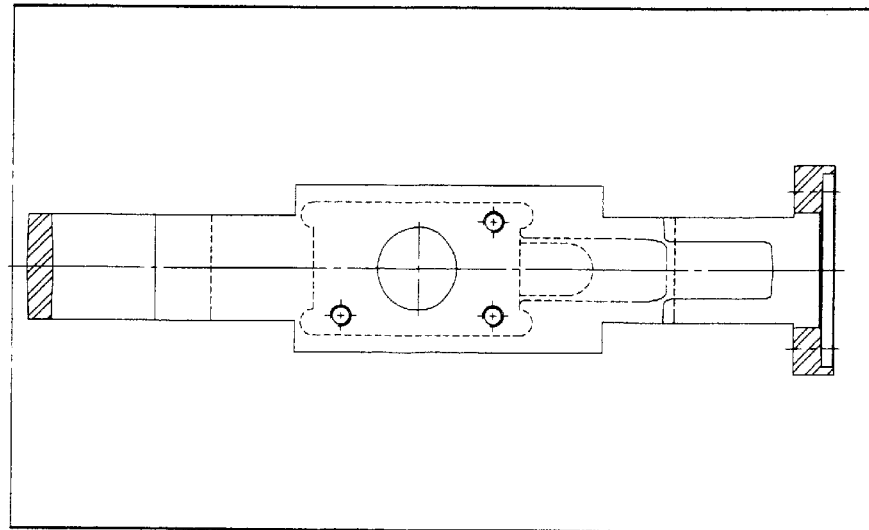
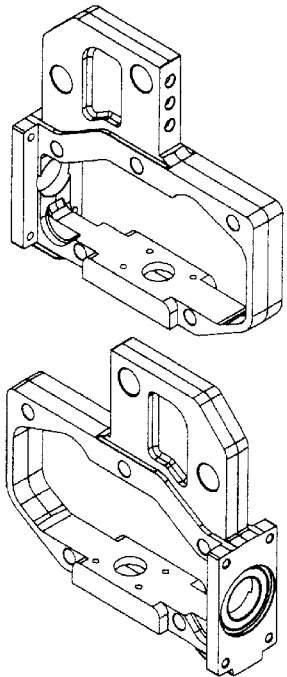


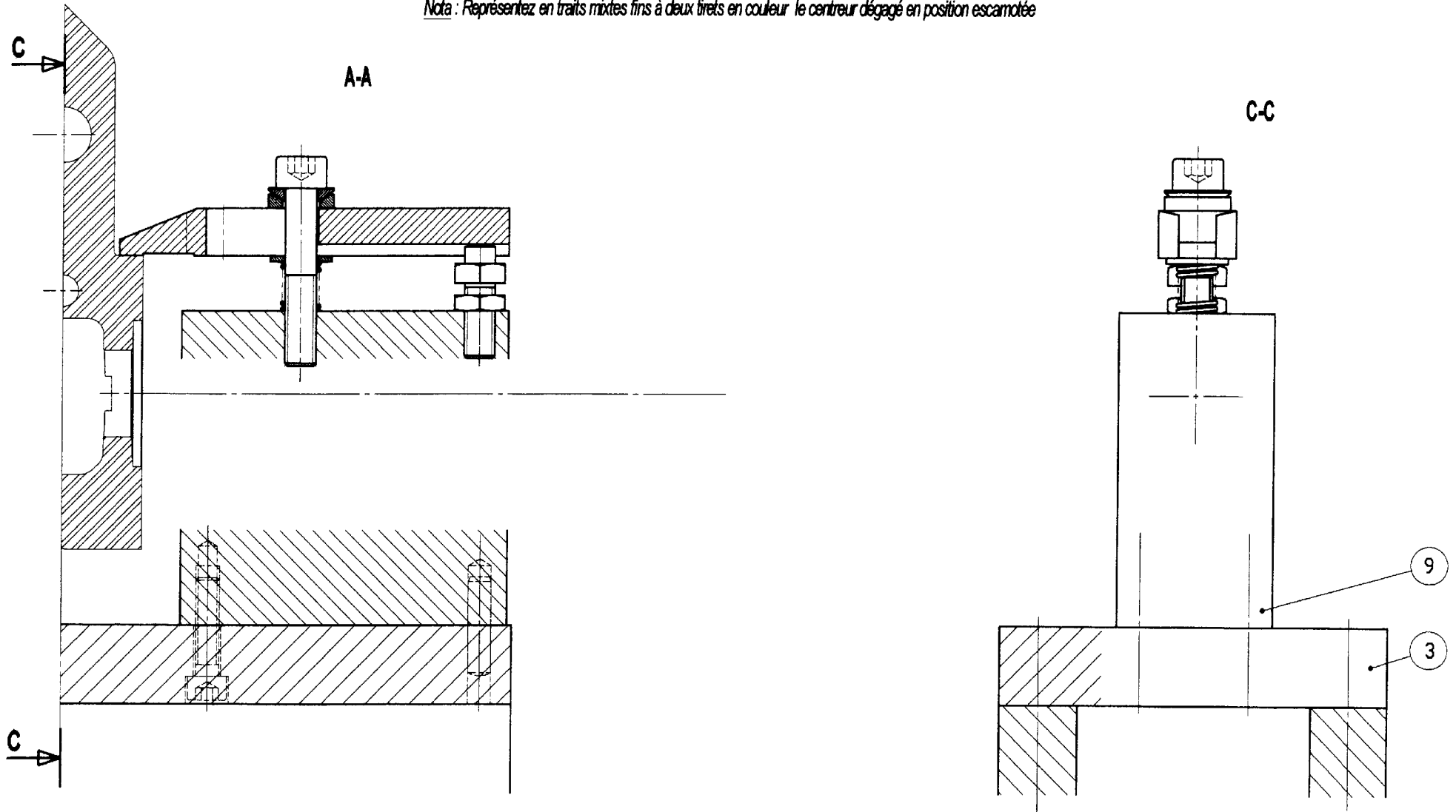
Figure 1



Remarque : Ajouter toutes les vues qui vous semblent définir entièrement le système

Dispositif centreur dégagé escamotable (Echelle 1:1)

Nota : Représentez en traits mixtes fins à deux tirets en couleur le centreur dégagé en position escamotée



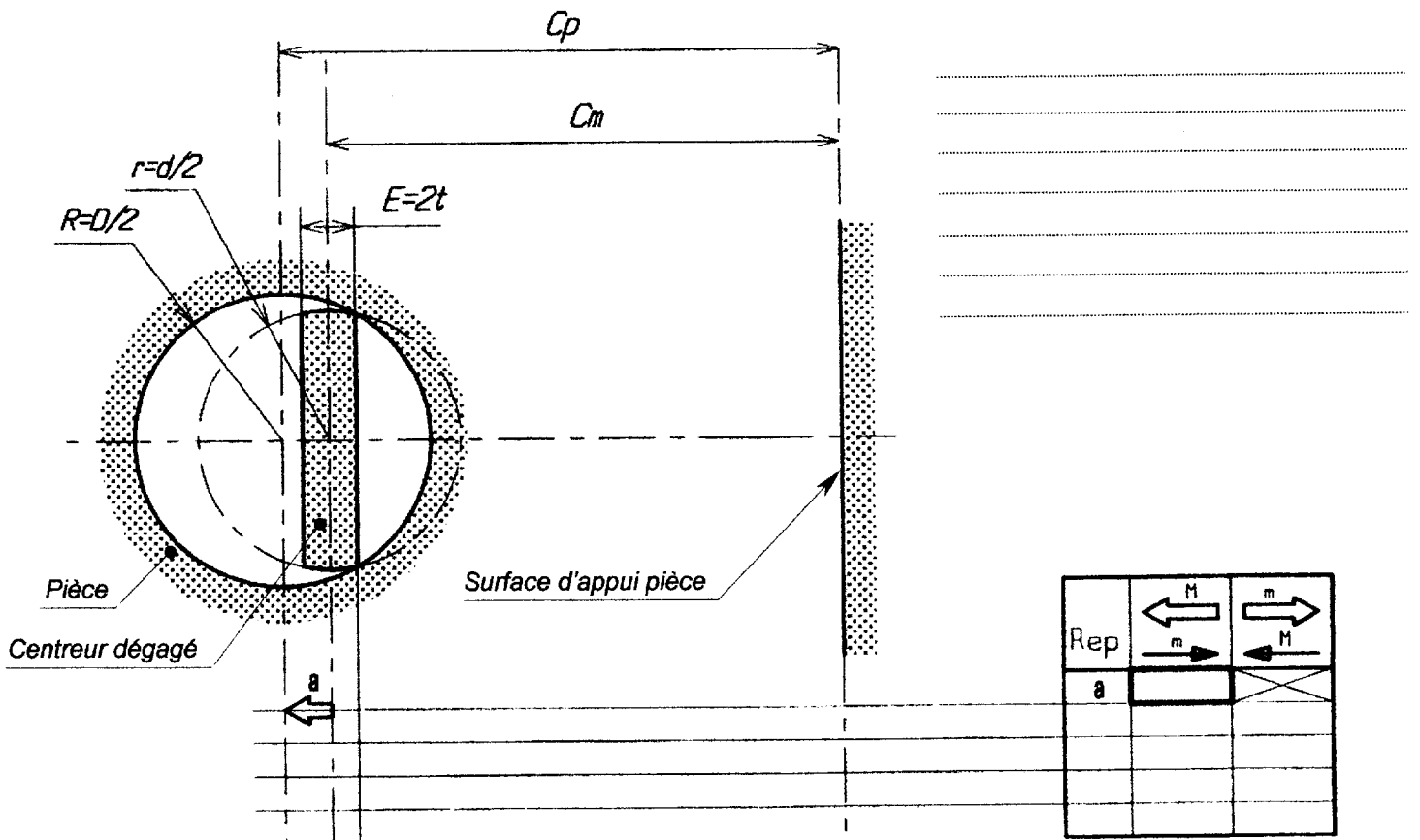
Remarque : Ajouter toutes les vues qui vous semblent définir entièrement le système

CALCUL DE LA LARGEUR DU CENTREUR DEGAGE

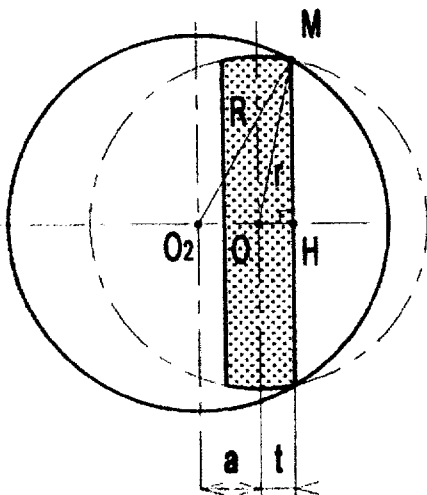
1. Compléter le tableau

Valeurs connues	Rep.	mini	Maxi
Cote position axe pièce	Cp	34,38	34,42
Diamètre alésage pièce	D		
Valeurs connues			
Cote position axe montage	Cm		
Diamètre centreur dégagé	d		

2. Calculer « a Maxi »



3. Calculer « t Maxi » et en déduire E



Formule :

$$t_{Maxi} = \frac{R_{min}^2 - r_{Maxi}^2 - a_{Maxi}^2}{2a_{Maxi}}$$

Valeur à calculer	Rep.	mini	Maxi
Largeur du centreur dégagé	E		