

PARTIE B

DOSSIER TECHNIQUE

Cette chemise contient les documents suivants :

- Document B1 : gamme de fabrication du noyau repère 13.
- Document B2 : documentation de fraises pour usinage UGV.
- Document B3 : documentation de fraises pour usinage UGV.
- Document B4 : extraits de la norme ISO 9002

GAMME DE FABRICATION DU NOYAU 13

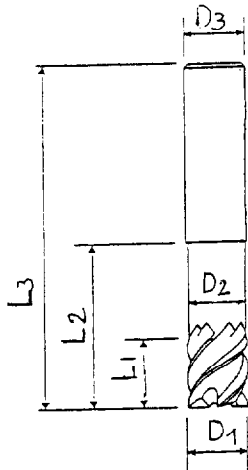
NOMENCLATURE DES PHASES		Ensemble : outillage embase Pièce : noyau repère 13 Matière : X38 CrMoV5 traité à 45 HRc Brut : laminé de 300 x 250 x 60	BUREAU DES METHODES
PH	DESIGNATION	MACHINE OUTIL	OBSERVATIONS
10	CUBAGE 6 faces	Fraiseuse H	
20	USINAGE CN Finir les 5 trous taraudés M8 de fixation.	Fraiseuse à CN verticale	
30	USINAGE CN Ebauche des formes moulantes en UGV. Finir les passages d'éjecteurs	Fraiseuse à CN UGV	
40	TRAITEMENTS THERMIQUES Trempe + revenu pour 45 HRc		Sous traité. Traitement sous vide
50	RECTIFICATION Rectification de la face arrière	Rectifieuse plane	
60	ENFONCAGE ou FRAISAGE UGV Finition des formes moulantes	Electro-érosion enfonceage ou FCN UGV	
70	DECOUPE AU FIL Découpe des formes logées dans la fosse	Electro-érosion Découpe au fil	
80	NETTOYAGE Microbillage puis nettoyage		
90	AJUSTAGE Réalisation des tirages d'air et des chanfreins arrières		

FRAISES POUR USINAGE GRANDE VITESSE

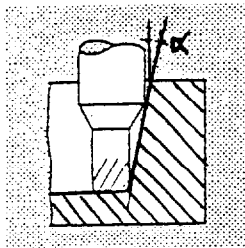
Fraises UGV cylindriques pour aciers jusqu'à 60 HRc

Matériau : acier fritté Micro Grain à 10 μ

Angle d'hélice : 55 ° Angle de dépouille : -5°



Référence	D1	D2	D3	L1	L2	L3	α	Z
CY-D3	3	2,8	6	4	14	57	4°	4
CY-D4	4	3,7	6	5	16	57	3°	4
CY-D5	5	4,6	6	6	18	57	2°	4
CY-D6	6	5,5	6	7	20	57	0°	4
CY-D8	8	7,4	8	9	26	63	0°	4
CY-D10	10	9,3	10	11	31	72	0°	4
CY-D12	12	11,2	12	12	37	83	0°	4
CY-D16	16	15	16	16	43	92	0°	4

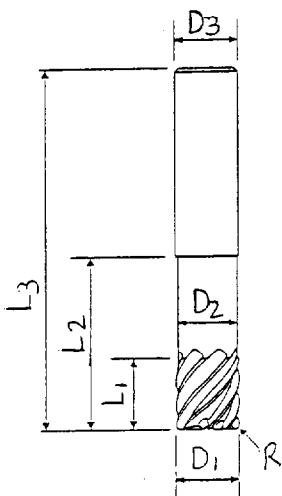


L'angle α est l'angle minimum de la pente (ou dépouille) pour pouvoir engager la fraise sur une profondeur supérieure à L2.

Fraises UGV toriques pour aciers jusqu'à 60 HRc

Matériau : acier fritté Micro Grain à 10 μ

Angle d'hélice : 45 ° Angle de dépouille : +5°



Référence	D1	D2	D3	L1	L2	L3	R	α	Z
TOR-D3-05	3	2,8	6	4	14	57	0,5	4°	4
TOR-D4-05	4	3,7	6	5	16	57	0,5	3°	4
TOR-D5-05	5	4,6	6	6	18	57	0,5	2°	4
TOR-D6-05	6	5,5	6	7	20	57	0,5	0°	4
TOR-D8-05	8	7,4	8	9	26	63	0,5	0°	6
TOR-D8-10	8	7,4	8	9	26	63	1,0	0°	6
TOR-D10-05	10	9,3	10	11	31	72	0,5	0°	6
TOR-D10-10	10	9,3	10	11	31	72	1,0	0°	6
TOR-D12-05	12	11,2	12	12	37	83	0,5	0°	6
TOR-D12-10	12	11,2	12	12	37	83	1,0	0°	6
TOR-D16-10	16	15	16	16	43	92	1,0	0°	6
TOR-D16-15	16	15	16	16	43	92	1,5	0°	6
TOR-D20-15	20	19	20	20	53	104	1,5	0°	6

FRAISES POUR USINAGE GRANDE VITESSE

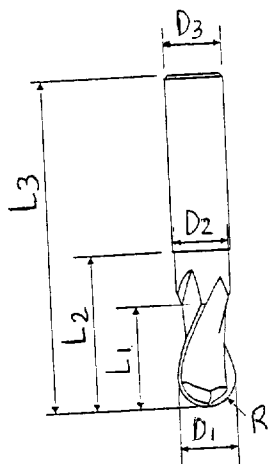
Fraises boules UGV pour aciers jusqu'à 60 HRc

Matériau : acier fritté Micro Grain à 10 μ

Angle d'hélice : 30°

Angle de dépouille : -10°

Coupe au centre



Référence	D1	R	D2	D3	L1	L2	L3	α	Z
BOU-D1	1	0,5	1	3	1	-	40	10°	2
BOU-D1,5	1,5	0,75	1,5	3	2	-	40	8°	2
BOU-D2	2	1	1,8	3	2,5	6	40	6°	2
BOU-D2R	2	1	1,8	6	3	6	57	8°	2
BOU-D3	3	1,5	2,8	3	4	9	40	0°	2
BOU-D3R	3	1,5	2,8	6	4	9	57	6°	2
BOU-D4	4	2	3,7	6	5	12	57	4°	2
BOU-D5	5	2,5	4,6	6	6	15	57	2°	2
BOU-D6	6	3	5,5	6	7	20	57	0°	2
BOU-D8	8	4	7,4	8	9	26	63	0°	2
BOU-D10	10	5	9,3	10	11	31	72	0°	2
BOU-D12	12	6	11,2	12	12	37	83	0°	2
BOU-D16	16	8	15	16	16	43	92	0°	2

EXTRAITS DE LA NORME ISO 9002

1 DOMAINE D'APPLICATION.

La présente norme internationale spécifie des exigences en matière de système qualité à utiliser lorsque l'aptitude d'un fournisseur à fournir un produit conforme à une conception établie doit être démontrée.

Les exigences spécifiées visent en premier lieu la satisfaction du client par la prévention des non-conformités à tous les stades, de la production jusqu'aux prestations associées...

2 PROCEDURES DU SYSTEME QUALITE.

Le fournisseur doit :

- a) Etablir des procédures écrites cohérentes avec les exigences de la présente norme internationale et avec la politique qualité qu'il a formulée.
- b) Mettre réellement en œuvre le système qualité et ses procédures écrites.

Dans le cadre de la présente norme internationale, l'étendue et le niveau de détail des procédures qui font partie du système qualité doivent dépendre de la complexité des tâches, des méthodes utilisées, des compétences et de la formation nécessaire du personnel impliqué dans l'exécution de ces tâches. Les procédures écrites peuvent faire référence à des instructions de travail qui définissent comment une tâche doit être réalisée...

3 MAITRISE DES DOCUMENTS ET DES DONNEES.

Le fournisseur doit établir et tenir à jour des procédures écrites pour maîtriser tous les documents relatifs aux exigences de la présente norme internationale, y compris les documents d'origine extérieure tels que les plans du client...

Les modifications des documents doivent être vues et approuvées par le même service (ou organisme) qui les a élaborés à l'origine... Le service (ou organisme) origine doit avoir accès à toutes les informations appropriées pour fonder leur approbation.

Lorsque cela est réalisable, la nature de la modification doit être identifiée dans le document origine, ou dans une annexe...

4 MAITRISE DES PRODUITS NON CONFORMES.

Le fournisseur doit établir et tenir à jour des procédures écrites afin d'assurer que tout produit non conforme aux exigences spécifiées ne puisse être utilisé ou livré de façon non intentionnelle...

Le produit non conforme doit être examiné selon des procédures écrites. Il peut être :

- a) Retouché pour satisfaire aux exigences spécifiées,
- b) ou accepté par le client par dérogation, avec ou sans réparation,
- c) ou déclassé pour d'autres applications,
- d) ou rejeté et mis au rebut.

Si le contrat l'exige, la proposition d'utilisation ou de réparation du produit qui n'est pas conforme aux exigences spécifiées doit être présentée pour dérogation au client ou à son représentant. La description de la non conformité qui a été acceptée et des réparations doit être enregistrée pour indiquer l'état réel du produit.

Le produit réparé doit être contrôlé de nouveau conformément aux exigences du plan qualité et ou des procédures écrites.