

BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE Option Usinage :
SESSION 2002

EP1 Mise en œuvre d'une fabrication

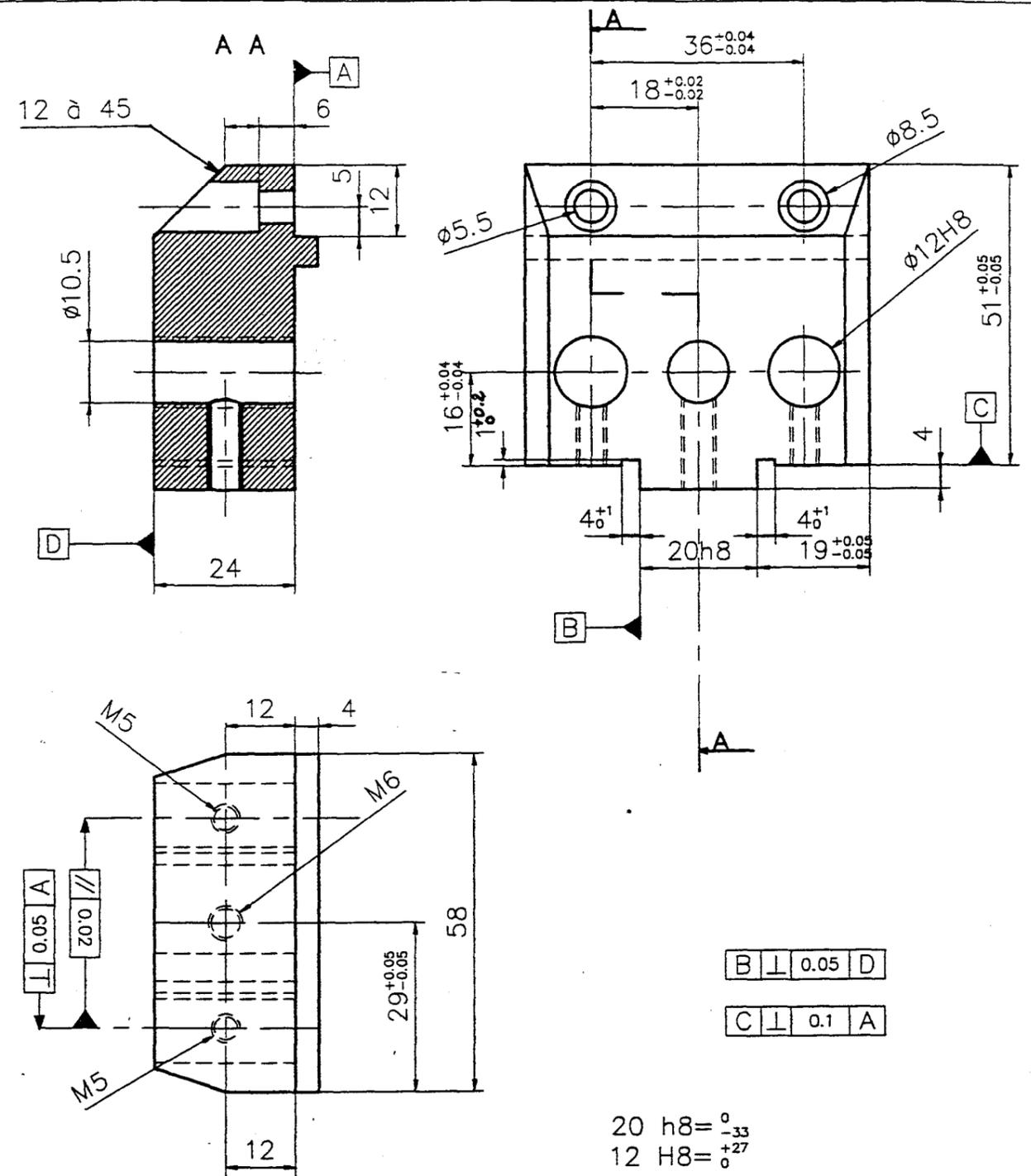
Première situation d'évaluation

FRAISAGE conventionnel. Coef.4

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier contient :

- Le dessin de définition **DT1**
- La nomenclature des phases **DT2**
- Les contrats de phases 100 et 110 **DT3**
- Un document relatif à la norme iso 2768 **DT4**



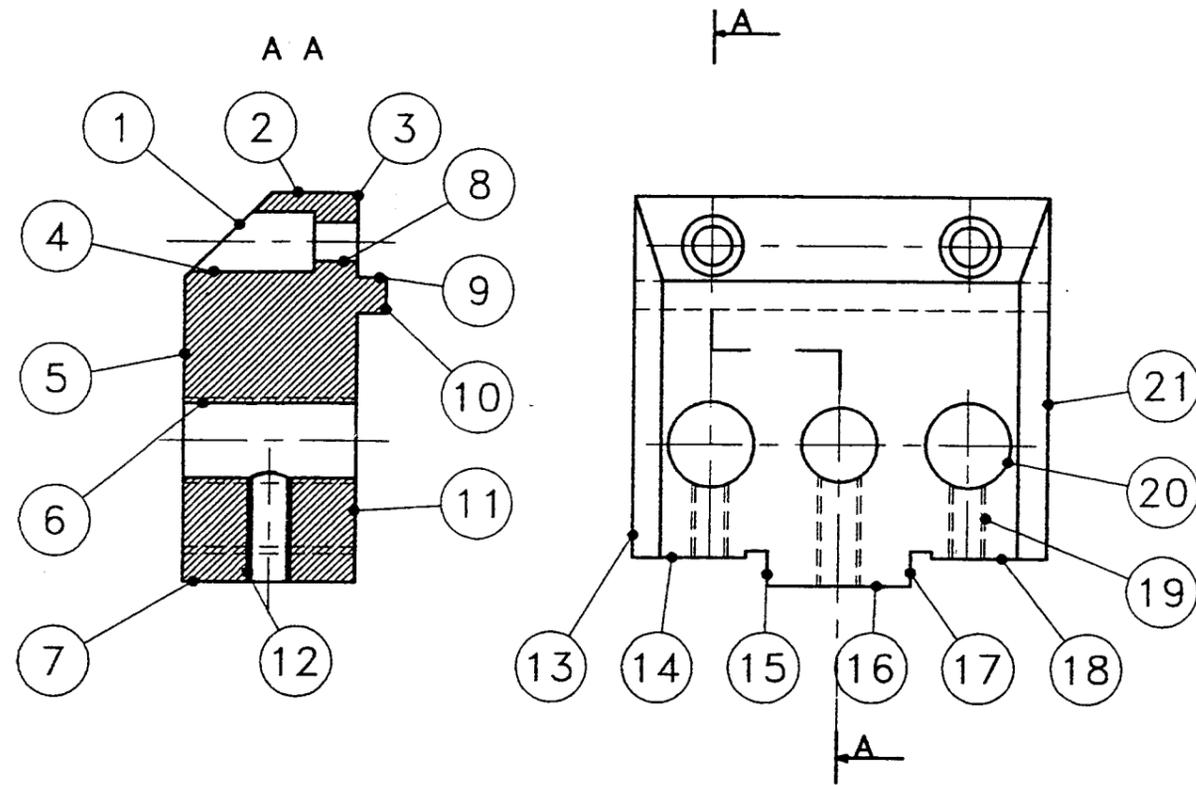
B ⊥ 0.05 D
C ⊥ 0.1 A

20 h8 = $\begin{matrix} 0 \\ -33 \end{matrix}$
12 H8 = $\begin{matrix} +27 \\ 0 \end{matrix}$

Tolérance générale ISO 2768 mK

2	1	Mors fixe	S355	
Repère	Nbre	Désignation	Matière	Observations
		ECHELLE	ETAU DE MODELISTE	
		1:1		
10/1/99				
Mise à jour		A4V		

DT1



Repère	Nbre	Désignation	Matière	Observations
		ECHELLE		
		1:1		
01/11/1999		LYCEE E. COMBES - 17800 PONS		
Mise à jour	A4V			

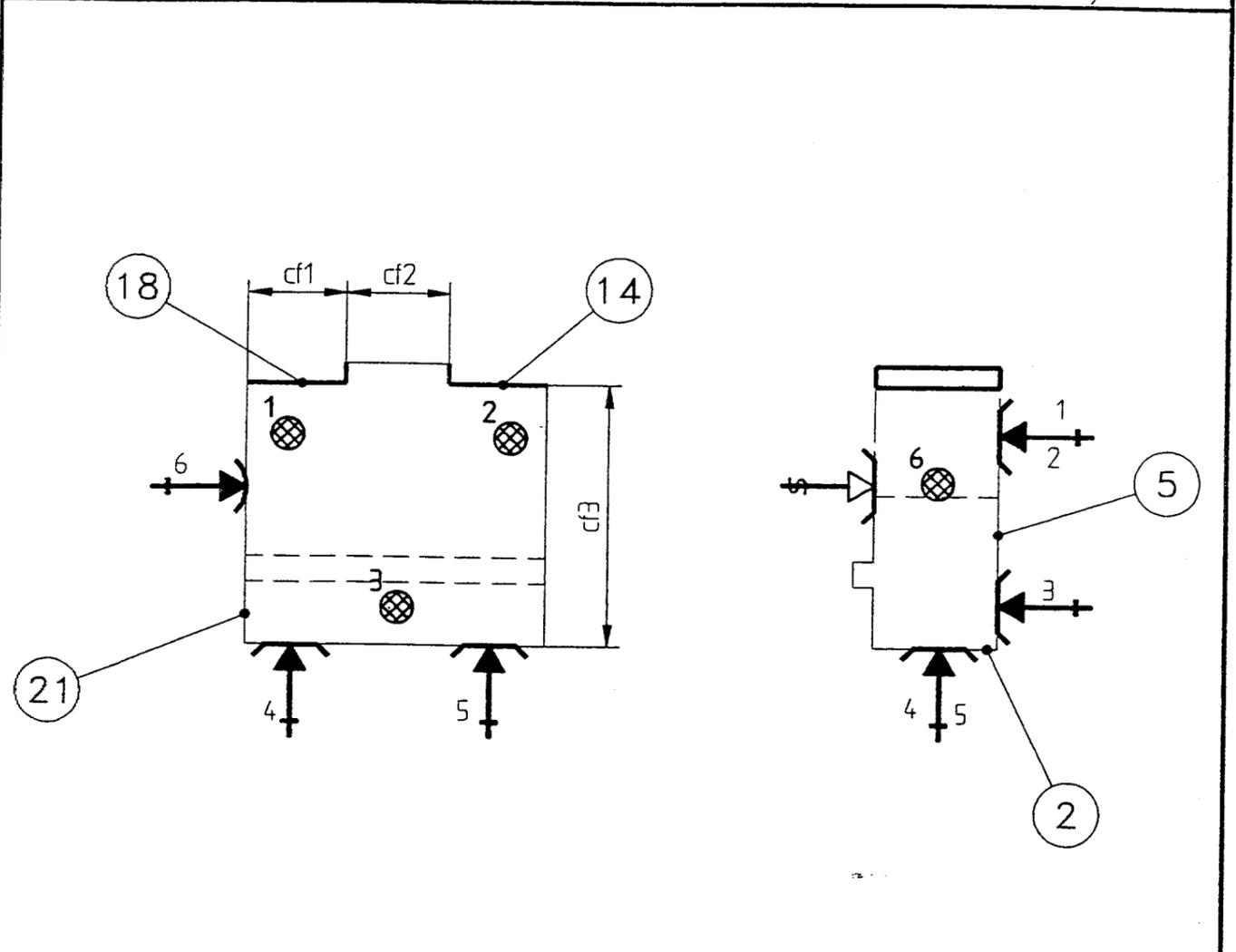
DT2

NOMENCLATURE DES PHASES		Ensemble : ETAU DE MODELISTE		BUREAU DES METHODES
		Elément : MORS FIXE		
NOM :		Matière : S355		
		Programme :		
PH	DESIGNATION	MACHINE-OUTIL	OBSERVATIONS	
10	SCIAGE débit du brut	SCIE MECANIQUE		
20	FRAISAGE Surfacer 5	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
30	FRAISAGE Surfacer 2	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
40	FRAISAGE Surfacer 7	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
50	FRAISAGE Fraiser 3 9 10 11	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
70	FRAISAGE Dresser 18	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
90	FRAISAGE Dresser 21	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
100	FRAISAGE Surfacer 14 ET 18	FRAISEUSE VERTICALE		
110	FRAISAGE Rainurer 15 et 17 Rainurer 15 et 17 en finition	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
120	ALESAGE Percer Aleser lamer 4 6 8 20	FRAISEUSE CN		
130	TARAUDAGE Percer Tarauder 12 19	FRAISEUSE UNIVERSELLE		
140	FRAISAGE Chanfreiner 1	FRAISEUSE UNIVERSELLE		

CONTRAT DE PHASE PHASE N° 100	Ensemble : ETAU DE MODELISTE	BUREAU DES METHODES
	Elément : MORS FIXE	
	Matière : S355	
NOM :	Programme :	

Désignation : FRAISAGE

Machine-Outil : FRAISEUSE VERTICALE

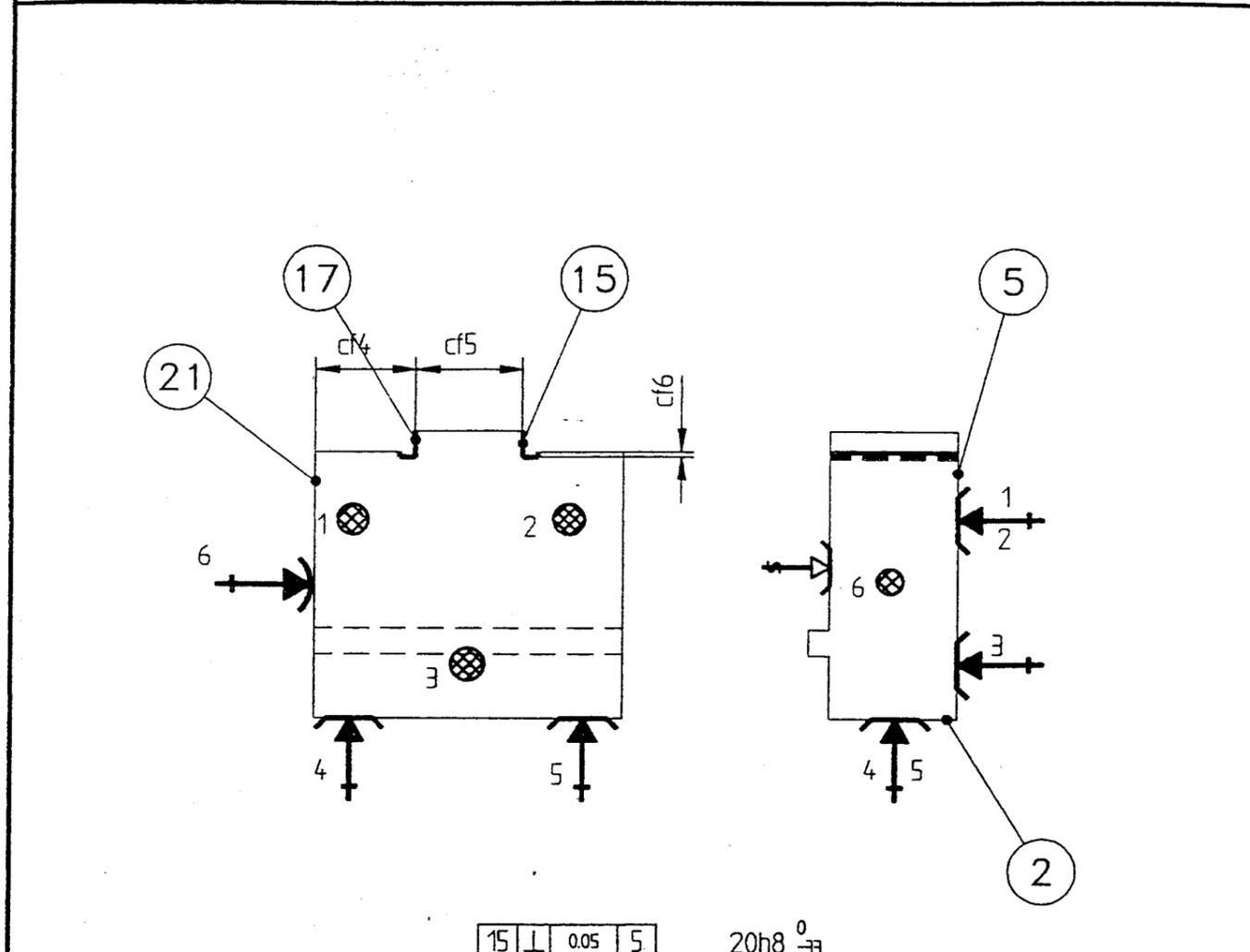


DESIGNATION DES OPERATIONS	OUTILS	Vc m/min	n tr/min	f/fz mm/tr-dent	Vf mm/min	t min	ti min
a) Surfacier 14 ET 18 cf1=17 ^{+0.2} / _{-0.2} cf2=24 ^{+0.2} / _{-0.2} cf3=51 ^{+0.05} / _{-0.05}	FRAISE 2 TAILLES Ø40 z=6 carbure	140	1114	0.05	334		

CONTRAT DE PHASE PHASE N° 110	Ensemble : ETAU DE MODELISTE	BUREAU DES METHODES
	Elément : MORS FIXE	
	Matière : S355	
NOM :	Programme :	

Désignation : FRAISAGE

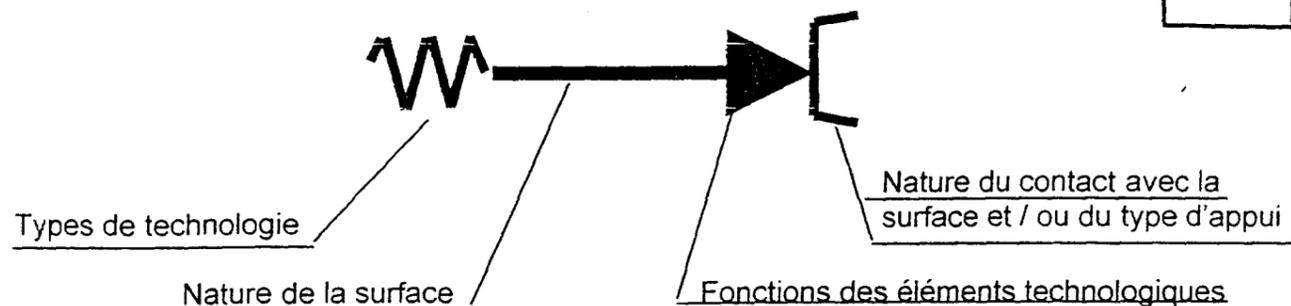
Machine-Outil : FRAISEUSE UNIVERSELLE



DESIGNATION DES OPERATIONS	OUTILS	Vc m/min	n tr/min	f/fz mm/tr-dent	Vf mm/min	t min	ti min
APPLI PLAN SUR 5 APPLI LINEAIRE SUR 2 BUTEE SUR 21							
a) Rainurer 15 et 17 en finition cf4=19 ^{+0.05} / _{-0.05} cf5=20h8 cf6=1 ^{+0.2} / ₀	FRAISE 3 TAILLES Ø80 z=18 ep=4 TRAIN DE 2 FRAISES 3 TAILLES	25	99	0.03	54		

SYMBOLISATION DES ELEMENTS TECHNOLOGIQUES D'APPUI ET DE MAINTIEN

DT4



Types de technologie	Symbole
Appui fixe	
Centrage fixe	○
Centrage réversible	∞
Système à serrage	∩
Système à serrage concentrique	⊖
Système de soutien réversible	∞
Système de soutien irréversible	∨

Nature du contact avec la surface et / ou du type d'appui	Symbole
Contact ponctuel)
Contact surfacique (plan ou cylindrique)	┌
Contact strié	∞
Contact dégagé	∩
Cuvette	┌
Vé	< ou >
Palonnier	⊕
Pointe fixe	∨
Pointe tournante	∧

Fonctions des éléments technologiques	Symbole	
	Vue de face	Vue projetée
Mise en position rigoureuse	→	⊗ ⊙
Départ de cotation	→	Centreur complet dégagé
		⊕ ⊖
Maintien en position Prépositionnement Opposition aux déformations, vibrations.	→	⊗

Nature de la surface	Symbole
Surface usinée	—
Surface brute	┌

ÉCARTS POUR ÉLÉMENTS USINÉS												NF EN 22758 - ISO 2768
	DIMENSIONS LINÉAIRES						ANGLES CASSÉS			DIMENSIONS ANGULAIRES		
	0,5 à 3 inclus	3 à 6	6 à 30	30 à 120	120 à 400	Rayons - chanfreins	0,5 à 3 inclus	3 à 6	> 6	Dimension du côté le plus court		
Classe de précision									Jusqu'à 10	10 à 50 inclus	50 à 120	120 à 400
i (fin)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,2	± 2,5	± 1	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
m (moyen)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,2	± 0,5	± 1				
c (large)	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 0,4	± 1	± 2	± 1°30'	± 1°	± 30'	± 15'
v (très large)	—	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 0,4	± 1	± 2	± 3°	± 2°	± 1°	± 30'

TOLÉRANCES GÉOMÉTRIQUES														
Tolérances	—			┌			⊥			≡			↗ ↘	
													Axial Radial	
Classe de précision	Jusqu'à 10	10 à 30 inclus	30 à 100	100 à 300	300 à 1000	Jusqu'à 100	100 à 300	300 à 1000	Jusqu'à 100	100 à 300	300 à 1000	Toutes dimensions		
H (fin)	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,1		
K (moyen)	0,05	0,1	0,2	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,2		
L (large)	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	0,6	1	1,5	0,5	1	1,5	0,5		

RÈGLES GÉNÉRALES		
Si plusieurs tolérances géométriques s'appliquent à un même élément, retenir la tolérance la plus large.		
Choisir comme référence le plus long des deux éléments. Si les deux éléments ont la même dimension nominale, chacun d'eux peut être pris comme référence.		

INDICATIONS SUR LES DESSINS		
Inscrire dans ou près du cartouche : Tolérances générales ISO 2768 - mK.		
PIÈCES OBTENUES À PARTIR DE TÔLES*		
Sciage	Mécanosoudage - Classe B	
± 1 millimètre par mètre avec une tolérance minimale de ± 0,5 mm	Tolérances linéaires	Tolérances angulaires
	≤ 30 = 1	30 à 315 = 2 315 à 1000 = 3
		≤ 315 = 45'

Tolérie - Chaudronnerie		
Tolérances dimensionnelles	± 0,5 millimètre par mètre avec une tolérance minimale de ± 0,3 mm	Tolérances angulaires
		2° à 3°
Découpage à la presse		Emboutissage
Precis	IT 6 à IT 8	IT 8 à IT 12
Ordinaire	IT 9 à IT 10	(sur diamètres)

* Valeurs données à titre de première estimation pour les applications courantes.

DT4