



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Session 2010

MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

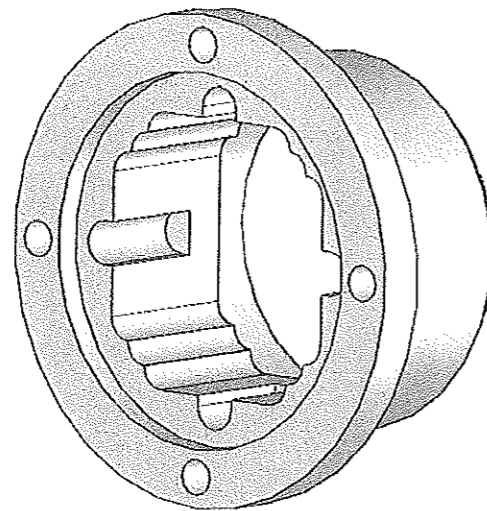
TECHNICIEN D'USINAGE

S/Épreuve E33 - Unité : U 33

Réalisation, en autonomie, de tout ou partie d'une fabrication

Durée : 4 heures

Coefficient : 3



DOSSIER RESSOURCE

- DRES 1/5 : Tolérances générales ISO 2768
- DRES 2/5 : Tableau des ajustements pour arbres et alésages
- DRES 3/5 : Liste exhaustive des outillages de contrôle
- DRES 4/5 : Documentation technique de la machine
- DRES 5/5 : Outils disponibles sur le poste et conditions de coupe

TOLÉRANCES GÉNÉRALES ISO 2768

ÉCARTS POUR ÉLÉMENTS USINÉS													ISO 2768					
Classe de précision	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			Dimension du côté le plus court									
						0,5 à 3 inclus	3 à 6	> 6	Jusqu'à 10	10 à 50 inclus	50 à 120	120 à 400						
f (fin)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'						
m (moyen)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'						
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	18 à 30 inclus	30 à 100	100 à 300	300 à 1000	Toutes dimensions			Toutes dimensions		Toutes dimensions							
H (fin)	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2			0,3		0,1							
K (moyen)	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4			0,5		0,2							
L (large)	0,1	0,2	0,4	0,7	0,8	1,5			1		0,5							
//	○								◎									
Même valeur que la tolérance dimensionnelle ou de rectitude ou de planéité si elles sont supérieures.		Même valeur que la tolérance diamétrale mais à condition de rester inférieure à la tolérance de battement.								Les écarts de coaxialité sont limités par les tolérances de battement.								
CHOIX DES RÉFÉRENCES																		
Le plus long des deux éléments est pris comme référence. 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					NF E 86-050								
± 1 millimètre par mètre avec une tolérance minimale de ± 0,5 mm					Tolérances linéaires		≤ 30		30 à 315		315 à 1000		Tolérances angulaires		≤ 315			
					± 1		± 2		± 3				± 45'					
Tolerie - 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					Extrusion								
Précis					IT 6 à IT 8					IT 10 à IT 13					IT 8 à IT 12 (sur diamètres)			
Ordinaire					IT 9 à IT 10													

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

OUTILLAGES DE CONTRÔLE

Pied à coulisse à becs fins

Micromètres capacités : 0-25 25 – 50 50 – 75

*Boîte d'alésomètres couvrant Ø20 au Ø60
touches spéciales*

Jauge de profondeur

Jauge de profondeur micrométrique

Marbre

Une boîte de cales étalons

Colonne de mesure

Rugosimètre - Rugotest

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

CARACTÉRISTIQUES DU TOUR CN

Donné à titre d'exemple

TRANSMAB 250 S2	
CAPACITÉS	Passage sur banc Entre Pointes Passage sur coulisse
AXES	Viesses Course transversale X Course longitudinale Z
BROCHE	Alésage Viesses Puissance Mandrin manuel Mandrin automatique*
TOURELLE	Manuelle* ou Electrique
Atteachements	VDI 20
Postes	12
Outils Tourants*	12 postes VDI 20*
CONTRE-POINTE (Option)*	Manuelle ou Pneumatique*
Fourreau	Ø 52 – course 80 mm
Cône Morse	CM 3
ENCOMBREMENTS	
Dimensions	1920x1460x1620
Masse	2 600 kg

TRANSMAB 250 S2

Caractéristiques



Performances

- ◆ Banc incliné à 60° reposant sur un socle monobloc
- ◆ Caractérisation permettant un accès maximal à la pièce et à l'outil
- ◆ Commandes et écran graphique groupés sur la face avant
- ◆ Clavier complet avec écran graphique couleur

Durabilité

- ◆ Moteur axes avec codcur absolu
- ◆ Vis à billes à double écrou préchargé
- ◆ Broche à roulements à billes à contacts obliques graissés à vie
- ◆ Guidages linéaires à billes

AVANC

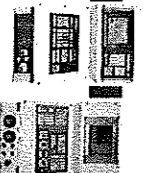
(Equipements en option)

- ◆ Tourelle outils tournants 12 postes VDI Ø 20
- ◆ Axe C permettant un usinage en continu

CN

- ◆ Commande numérique NUM POWER ou SIEMENS 810 D
- ◆ Commande intuitive NUM Tplus ou FAGOR 8040 TC
- ◆ Commande intuitive SOMAB PL+5 5 avec clavier CN

(*) option



SOMAB 133, Rue des Garceaux – 03000 MOULINS Tél. : 04.70.35.15.90 – Fax : 04.70.30.58.26 - E-mail : commercial@somab.fr - Web : www.somab.fr

OUTILLAGES DISPONIBLES SUR POSTE

Donné à titre d'exemple

<p>Outil à charioter dresser d'extérieur (sandvik) T MAX U – SCLC-2020K09 Vc = 200 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>	<p>Outil à charioter dresser d'extérieur (sandvik) T MAX P – PSSN-2020M09 Vc = 200 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>	<p>Fraise à rainurer 2 dents série courte DIN 327 D=5 TITEX D 2141*5 Vc = 100 m/min fz = 0.1 mm/tr</p>	<p>Foret extra-court HSS 118° Diamètre 5 Vc = 100 fz = 0.05 mm/tr</p>
<p>Foret à centrer Diamètre 8 Vc = 150 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>	<p>Outil pour gorge profilage (sandvik) T MAX Q – Cut-151.22-2020-20 Vc = 80 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>	<p>Outil à charioter dresser d'extérieur (sandvik) T MAX U – SCLC-0808D06 Vc = 250 m/min fz = 0.1 mm/tr</p>	<p>Lame pour tronçonnage (sandvik) T MAX Q – Cut-151.2-21-20 Vc = 80 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>
<p>Outil à charioter dresser d'intérieur (sandvik) T MAX U – S12M-SCLC-06 Vc = 200 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>	<p>Outil à charioter d'intérieur (sandvik) T MAX P – S32U-PSKN-12 Vc = 250 m/min fz = 0.1 mm/tr</p>	<p>Foret à pointer 120° Diamètre 8 Vc = 150 m/min fz = 0.2 mm/tr</p>	<p>Outil à fileter extérieur Pas 0.5 à 3 (sandvik) T MAX U Lock-166.0FA-2020-16 Vc = 150 m/min fz = 2 mm/tr</p>

Centres de l'enseignement professionnel
Bureau SCEREN