Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TMA, veuillez visiter :
bacpro-tma.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN – MENUISIER – AGENCEUR

ÉPREUVE : **E2 – Technologie**
Sous-épreuve E.22
Unité U22 PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Durée : 3 h 00 – Coefficient : 3

SESSION 2024

DOSSIER RESSOURCES

Dossier Ressources (DR) : pages 1 à 4

Liste des machines-outils et opérations manuelles disponibles 2
Catalogue outils 2
Abaque des paramètres de coupe 3
Les lois d'usinage.....3
Symbolisation des mises, maintien en position et déplacement des pièces.....3
Tableau des antériorités.....4

Dès que le dossier est remis, s'assurer qu'il soit complet en vérifiant le nombre de pages.

Liste des machines-outils et opérations manuelles disponibles

MACHINES - OPÉRATIONS MANUELLES		SYMBOLES
Scie à ruban		**SR**
Scie circulaire	à tronçonner à déligner à panneaux radiale à format	**SCT** **SCD** **SCP** **SCR** **SCF**
Dégauchisseuse		**DE**
Raboteuse		**RA**
Corroyeuse		**COR**
Mortaiseuse	à mèche à couteaux à chaîne à bédane	**MOM** **MOV** **MOC** **MOB**
Tenonneuse	à outils ouverts à outils fermés à dérouleurs	**TEO** **TEF** **TED**
Plaqueuse de chants		**PLAC**
Toupie	à arbre vertical à arbre inclinable à commande numérique	**TOV** **TOI** **TOCN**
Perceuse	à broche unique multibroches	**PE** **PEM**
Défonceuse	portative à commande numérique	**DFPO** **DFCN**
Ponceuse	à cylindre à bande étroite à bande large à disque	**POC** **POE** **POL** **POD**
Cadreuse	semi-verticale volumique à position numérique	**CDSV** **CDVL** **CDCN**
Opérations manuelles		**MAN**

Catalogue outils

Fraise à rainure et feuillure fixation mécanique.
Outil pour Panneaux et bois massifs
Référence : *J8768*
Fraise extensible de 5 à 9.5 mm
Diamètre 140 mm
Vc : 44 $m.s^{-1}$
Alésage intérieur 30 mm
4 dents droites et 4 dents arasantes
(2 dessus, 2 dessous).



Fraise à rainure et feuillure fixation mécanique.
Outil pour Panneaux et bois massifs
Référence : *F1458*
Diamètre 170 mm
Fraise hauteur : 50 mm
Vc : 44 $m.s^{-1}$
Alésage intérieur 50 mm
2 dents droites et 2 dents arasantes.



Fraise à rainure et feuillure fixation mécanique.
Outil pour Panneaux et bois massifs
Référence : *GR36*
Fraise extensible de 8 à 16 mm
Diamètre 140 mm
Vc : 48 $m.s^{-1}$
Alésage intérieur 40 mm
4 dents droites et 4 dents arasantes
(2 dessus, 2 dessous).



Fraise à rainurer fixation mécanique.
Outil pour Panneaux et bois massifs
Référence : *CD96*
Fraise extensible de 6 à 10 mm
Diamètre 140 mm
Vc : 44 $m.s^{-1}$
Alésage intérieur 50 mm.
4 dents droites et 4 dents arasantes
(2 dessus, 2 dessous).



Abaque des paramètres de coupe

USINAGE DU BOIS EN SECURITE - DEFINITION DES FREQUENCES DE ROTATION POUR LES OUTILS DE PROFILAGE (TOV)

DETERMINER LE TYPE D'OUTIL

PORTE-OUTILS A FIXATION MECANIQUE
Lame en acier rapide ou carbure.
Vitesse de coupe 40 à 50 m/s.

OU

OUTIL MONOBLOC
en acier au chrome.

OUTIL A PASTILLES BRASEES
en acier rapide.
Vitesse de coupe 50 à 60 m/s.

OU

OUTIL A PASTILLES BRASEES
en carbure de tungstène.
vitesse de coupe 60 à 75 m/s.

DIAMETRE (mm)

DIAMETRE (mm)	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000	14000	16000	18000	20000
60		Zone de DANGER														44	50	57	63
80		Vitesses trop basses												42	50	58	67	75	84
100		Risques de rejet										42	47	52	63	73	84	94	
120	Mauvaises conditions d'utilisation							41	44	47	50	57	63	75	88				
140							41	44	48	51	55	59	66	73	88				
160						42	47	50	54	59	63	67	75	84					
180					42	47	53	57	61	66	71	75	84	94					
200				42	47	52	59	63	68	73	78	83	93						
220			40	46	52	58	65	70	75	80	86	90							
250			46	52	59	65	72	79	84	89	98								
280	41	44	51	59	66	73	81	89	95										
300	44	47	55	63	71	79	87	94				Zone de DANGER							
320	47	50	59	67	75	83	91					Vitesses trop élevées							
350	51	55	64	73	82	91						Risques d'éclatement							
380	56	60	70	80	89							Bruit trop important							
400	59	63	73	84															
420	62	66	77																
450	66	71	82																

Document INRS

FREQUENCE DE ROTATION (tr/mn)

Pour chaque type d'outil, pour chaque diamètre, choisissez la fréquence de rotation appropriée.

Vitesse de coupe $Vc = \Pi \times D \times N$

Les lois d'usinage

n = fréquence de rotation en $tr.min^{-1}$

Vc = vitesse de coupe en $m.sec^{-1}$

d = diamètre de l'outil en m

Vf = vitesse d'avance en $m.min^{-1}$

fz : pas d'usinage en mm

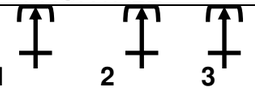
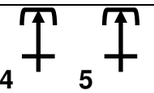
Z : nombre de dents de l'outil

Fréquence de rotation : $n = \frac{60 \times Vc}{\pi \times d}$

Vitesse de coupe : $Vc = \frac{\pi \times d \times n}{60}$

Vitesse d'avance : $Vf = \frac{fz \times n \times Z}{1000}$

Symbolisation des mises, maintien en position et déplacement des pièces

	SYMBOLISATION FRONTALE	SYMBOLISATION PROJETEE
APPUI PLAN		
APPUI LINEAIRE		
APPUI PONCTUEL		
MAINTIEN EN POSITION	 *Nom du maintien en position*	 *Nom du maintien en position*

SENS DU DEPLACEMENT DES PIECES : V_F	SYMBOLISATION
A DROITE	
A GAUCHE	
EN HAUT	
EN BAS	
ENTRANT (dans la feuille)	
SORTANT (de la feuille)	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Technicien - Menuisier - Agenceur	**2406-TMA T 22 1**	**Session 2024**	**Dossier Ressources**
Épreuve : E2 – Technologie Sous-épreuve : E22 – Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	**Durée : 3 h**	**Coef : 3**	**DR 3/4**

Tableau des antériorités

	Description des tâches	Tâches antérieures	Durée en min
A	Implantation des caissons et colonne + réglage des aplombs et des niveaux	**-**	50
B	Fixation / ancrage au mur des éléments par chevillage	**A**	25
C	Pose et ajustage des portes et tiroirs	**B**	40
D	Tronçonnage et pose de la plinthe	**B**	10
E	Découpe en longueur du plan de travail	**B**	15
F	Fixation du plateau par vissage au caisson par dessous	**E**	15
G	Tracé sur plateau de l'emplacement de la plaque de cuisson	**F**	15
H	Découpe de l'emplacement de la plaque de cuisson à la scie sauteuse	**G**	25
I	Préparation et découpe de la crédence	**E**	25
J	Collage de la crédence	**B - I**	10
K	Perçage des tasseaux de maintien pour la hotte	**-**	10
L	Fixation de la hotte par vissage + réglage des aplombs et des niveaux	**J - K**	40
M	Nettoyage et rangement du matériel	**C – D – H - L**	40

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.