

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

SESSION 2023

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 3

DOSSIER RESSOURCES

Composition du dossier	Pages
Page de garde	1/5
Fiche technique Valchromat®	2/5
Lois d'usinage	3/5
Calcul d'un temps total d'usinage	3/5
Abaque des paramètres de coupe	3/5
Conversion des minutes en centièmes d'heure (ch)	3/5
Symbolisation des mises et maintiens en position	4/5
Machines disponibles	4/5
Lames de scie	5/5

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Technicien - Menuisier - Agenceur	2306-TMA T22 1	Session 2023	Dossier Ressources
Épreuve : E2 – Technologie Sous-épreuve : E22 – Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	Durée : 3 H	Coefficient : 3	DR 1/5



1. Description et Gamme

Valchromat® A Forest of Colour

Le Valchromat E05 est un panneau de fibres de bois teinté dans la masse, avec émission de formaldéhyde $\leq 0,05$ ppm.





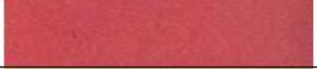
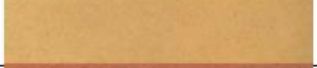

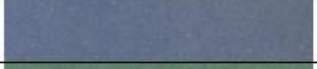


Les fibres sont imprégnées de colorants organiques et liées chimiquement les unes aux autres par une résine spéciale qui confère au Valchromat des caractéristiques physico-mécaniques uniques.

Valchromat est un MDF.HLS, selon la norme EN 622-5.

Le panneau Valchromat, en raison de l'utilisation de colorants organiques et de la variation naturelle de la couleur du bois, présente des différences de teinte. Cette variation peut être observée sur une même face, entre des faces d'un même panneau, entre différentes productions ou épaisseurs.

Valchromat est un panneau hydrofuge, fourni sans finition, dans lequel l'application de vernis, de cire ou d'huile est recommandée.

2. Couleurs/Épaisseurs

Couleurs	Référence	Épaisseur (mm)				
		8	12	16	19	30
	LG-Gris Clair	•	•	•	•	•
	CZ-Gris	•	•	•	•	•
	BL-Noir	•	•	•	•	•
	CB-Marron Chocolate	•	•	•	•	•
	SC-Rouge	•	•	•	•	•
	YW-Jaune	•	•	•	•	•
	OR-Orange	•	•	•	•	•
	RB-Bleu	•	•	•	•	•
	GM-Vert Menthe	•	•	•	•	•
	CQ-Caqui	•	•	•	•	•



3. Applications

Design d'intérieur, meubles, revêtements, sols, portes, salles de bains et cuisines, escaliers, bibliothèques, hotels, restaurants, stands d'exposition, agencement de magasins, panneaux décoratifs, panneaux acoustiques, entre autres.

Chaque fois que le panneau est utilisé dans des zones humides, telles que les plans de travail de cuisine et salles de bain, il doit être protégé avec du vernis et les faces et les champs doivent être bien scellés.

Le panneau Valchromat ne doit pas être appliqué dans les zones où il y a un contact direct avec l'eau, comme les comptoirs de cuisine et les cabines de douche.

4. Dimensions

2440 x 1220; 2440 x 1830; 3660 x 1220 ; 3660 x 2440. Toutes les dimensions en millimètres.

5. Tolérances d'épaisseur et de découpe

Caractéristiques	Unité	8	12	16	19	30
Tolérance d'épaisseur	mm	±0,2			±0,3	
Tolérance de découpe	mm/m	± 2 mm/m; maximum 5 mm				

6. Finitions

Le panneau Valchromat doit être appliqué avec une finition, afin de protéger la surface, en conservant son aspect naturel. La finition peut se faire avec des vernis, des cires ou des huiles.

Vernis

Parmi les trois types de finition décrits, les vernis sont les plus complexes et parfois difficiles à choisir, en raison de la grande variété d'offres qui existent. Tout vernis adapté au bois peut être appliqué sur Valchromat. Les vernis acryliques à deux composants sont largement utilisés, car ils ne jaunissent pas avec le temps.

Lorsque la finition est réalisée avec du vernis, la première couche à appliquer est un apprêt, également appelé «isolant» ou «bouche pore». Après séchage de la couche première, les surfaces sont égrénées avec du papier de verre à grain fin 320, afin d'éliminer le relevé du pore du bois.

Ensuite, un vernis de finition est appliqué en une ou deux couches, selon la prescription du fabricant. Entre les couches, les surfaces sont poncées avec du papier de verre à grain fin 320.

Il existe des vernis de finition avec différents types de brillant, du mat au brillant.

Il est recommandé que l'apprêt et le vernis appliqués soient du même fabricant afin qu'il n'y ait aucune incompatibilité entre eux.

Cire ou huile

Les cires ou les huiles sont généralement appliquées en une seule couche sur des surfaces préalablement préparées.

Ces types de finitions ne doivent pas être appliquées aux panneaux qui seront installés dans des environnements humides, tels que les cuisines et les salles de bains.

LOIS D'USINAGE :

LES SYMBOLES INTERNATIONAUX

n = fréquence de rotation en $\text{tr} \times \text{min}^{-1}$
 V_c = vitesse de coupe en $\text{m} \times \text{s}^{-1}$
 d_e = diamètre extérieur de l'outil de coupe en m
 V_f = vitesse d'avance en $\text{m} \times \text{min}^{-1}$
 f_z = pas d'usinage en mm
 z = nombre de dents

FRÉQUENCE DE ROTATION (n)

$$n = \frac{60 \times V_c}{\pi \times d_e}$$

VITESSE DE COUPE (Vc)

$$V_c = \frac{\pi \times d_e \times n}{60}$$

VITESSE D'AVANCE (Vf)

$$V_f = \frac{Z \times f_z \times n}{1000}$$

QUALITÉ DE SURFACE

Aspect de l'état de surface	Pas secondaire d'usinage (fz)
Ébauche	1.2 mm
Moyen	1.0 mm
Finition	0.6 mm
Superfinition	0.3 mm

CALCUL D'UN TEMPS TOTAL D'USINAGE :

Temps total d'usinage = temps de réglage + temps d'usinage + temps de manipulation

ABaque DES PARAMÈTRES DE COUPE :

Porte-outils à Fixation mécanique Lame en acier rapide (HSS) Ou Carbure (HM) Vitesse de coupe: 40 à 50m/s	outil monobloc (SP,HL,HSS) en acier au chrome Outil à pastilles brasées en acier rapide (HSS) Vitesse de coupe: 50 à 60m/s	Outil à pastilles brasées En carbure de tungstène (HM) Vitesse de coupe: 60 à 75m/s
---	---	---

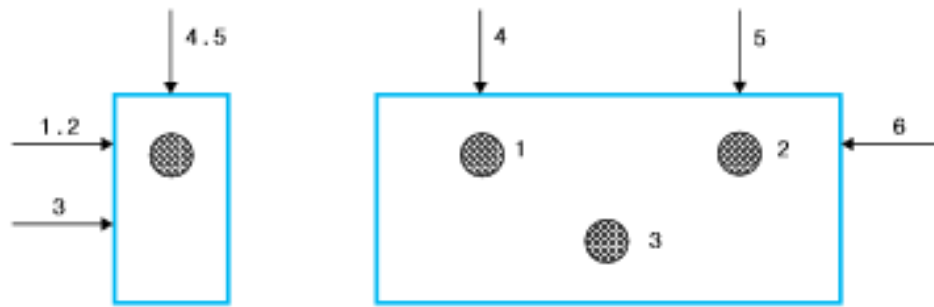
DIAMÈTRE DE L'OUTIL (en mm)	FREQUENCE DE ROTATION DE L'ARBRE PORTE-OUTIL (tr/min)															
	2500	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000
60																
80																
100																
120																
140																
160																
180																
200																
220																
250																
280																
300																
320																
350																
380																
400																
420																
450																

CONVERSION DES MINUTES EN CENTIÈMES D'HEURE (ch) :

Temps en minutes	Conversion en centièmes	Temps en minutes	Conversion en centièmes
1	2	31	52
2	3	32	53
3	5	33	55
4	7	34	57
5	8	35	58
6	10	36	60
7	12	37	62
8	13	38	63
9	15	39	65
10	17	40	67
11	18	41	68
12	20	42	70
13	22	43	72
14	23	44	73
15	25	45	75
16	27	46	77
17	28	47	78
18	30	48	80
19	32	49	82
20	33	50	83
21	35	51	85
22	37	52	87
23	38	53	88
24	40	54	90
25	42	55	92
26	43	56	93
27	45	57	95
28	47	58	97
29	48	59	98
30	50	60	100

SYMBOLISATION DES MISES ET MAINTIENS EN POSITION :

Symbolisation de l'élimination des degrés de liberté



Type de technologie

	Profil	Projection
Appui fixe		
Centrage fixe		
Système de serrage		

Nature de la surface de la pièce

Appui sur une surface brute		
Appui sur une surface usinée		

Nature de la surface d'appui

Contact surfacique	
Contact ponctuel	

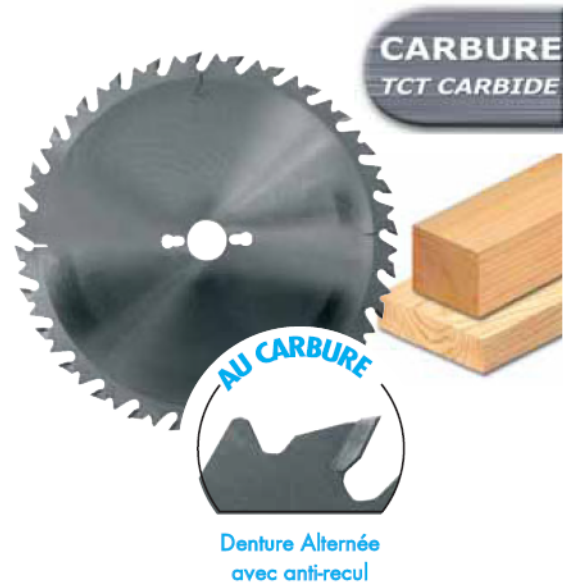
MACHINES DISPONIBLES :

MACHINES STATIONNAIRES			
SR	Scie à ruban		SR
SC	Scie circulaire	à tronçonner à format	SCT SCF
COR	Corroyeuse	4 faces	COR
MO	Mortaiseuse	à chaîne	MOC
TE	Tenonneuse	à outils ouverts	TEO
TO	Toupie	à arbre vertical	TOV
PE	Perceuse	multibroches	PEM
DF	Défonceuse	à table à chariot à commande numérique	DFT DFC DFCN
MACHINES PORTATIVES			
	Fraiseuse à domino®	mèche de 8 et 10	DOMI
	Fraiseuse à lamelles		ENT
	Défonceuse	fraise droite de 8; 12 et 16 ¼ rond de R8 et R12 congé de R8 et R10	DEFP
	Scie sauteuse		SCsaut
	Ponceuse orbitale		PO

LAMES DE SCIE :

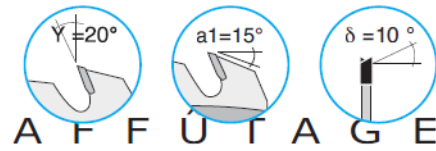
LAMES DE SCIE CIRCULAIRE DE DÉBIT - DENTURE ALTERNÉE AVEC ANTI-RECU

• RIPPING SAW BLADE ALTERNATE TOP BEVEL WITH ANTI-KICKBACK



CAT 220 lame tensionnée avec découpe laser et limiteurs de copeaux. Spécialement conçue pour la coupe en long de tous les bois naturels, bois de chauffage et panneaux de particules bruts.

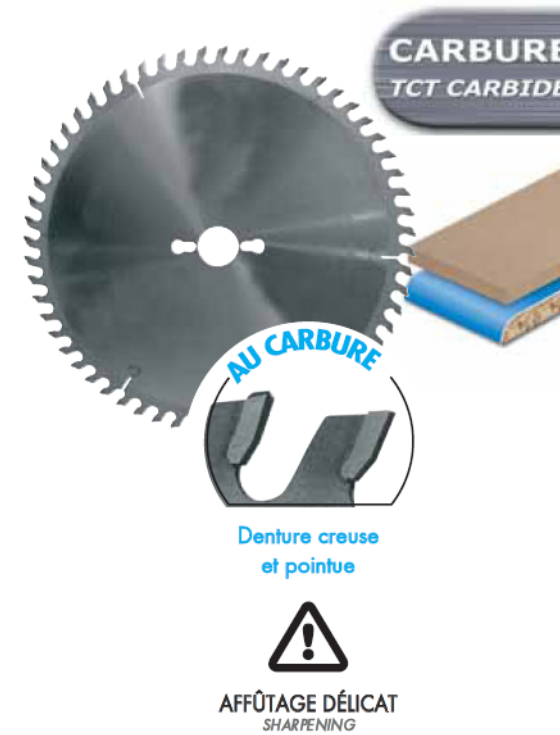
With chip breakers and anti-kickback design. For cutting along the grain natural wood.



Ø	ep	Al	Z	Code	Prix HT C
250	3,2	30	18	220.250.3018	49,80
300	3,2	30	24	220.300.3024	57,15
350	3,5	30	24	220.350.3024	68,80
400	3,5	30	28	220.400.3028	86,70
450	4,0	30	32	220.450.3032	115,30
500	4,0	30	36	220.500.3036	123,70
600	4,0	30	40	220.600.3040	185,15
700	4,4	30	46	220.700.3046	228,40

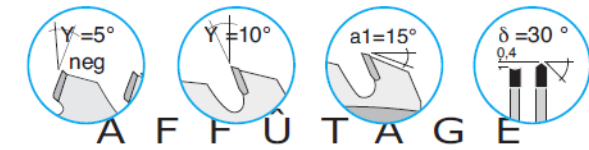
LAMES DE SCIE CIRCULAIRE DE MISE À FORMAT - DENTURE GOUGE

• PRECISION BLADES WITH FLAT AND HOLLOW-GROUND TEETH



CAT 354 Excellente qualité de coupe dans les panneaux plaqués thermoplastiques, duroplastiques polyester, ainsi que dans les panneaux revêtus de plastique jusqu'à 50 mm de hauteur de coupe.

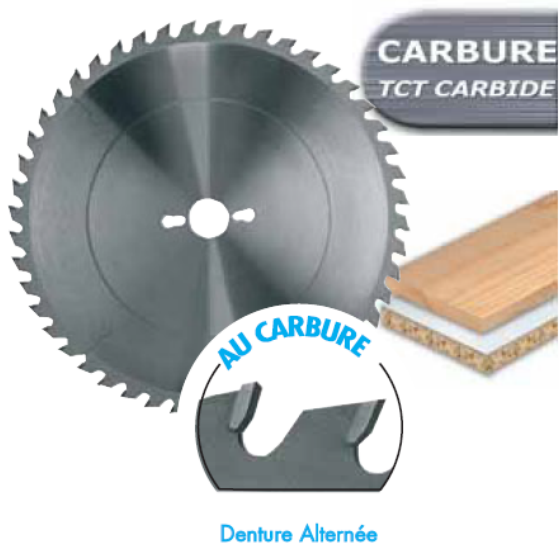
High quality cut on both sides of thermo-and duroplast and polyester bonded chipboards, and also single side laminate bonded and veneered furniture boards up to 50mm cut height.



Ø	ep	Al	Z	Code	Prix HT C
220	3,2	30	40	354.220.3040	101,60
250	3,2	30	48	354.250.3048	107,85
303	3,2	30	60 neg	354.303.3060	112,15
303	3,2	30	60 pos	354.303.3061	112,15
303	3,5	30	66	354.303.3566	128,00
300	3,2	30	72	354.300.3072	147,05
350	3,2	30	72	354.350.3072	178,75
400	3,2	30	78	354.400.3084	206,30

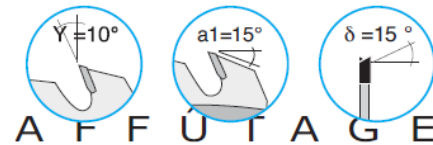
LAMES DE SCIE CIRCULAIRE DE MISE À FORMAT - DENTURE ALTERNÉE

• PRECISION SAW BLADE ALTERNATE TOP BEVEL



CAT 334 Pour mettre à format des panneaux plaqués ou stratifiés jusqu'à 30 mm de hauteur de coupe. Pour le tronçonnage en travers de bois précieux jusqu'à 40 mm de hauteur de coupe ainsi que la mise à format de panneaux fibres et panneaux thermoplastiques.

Cutting off and trimming panel materials, plastic-laminated on both sides up to 30 mm cutting height. Fine cuts in laminated board. Suitable for use in circular saw benches and vertical panel saws.



Ø	ep	Al	Z	Code	Prix HT C
250	3,2	30	48	334.250.3048	73,00
300	3,2	30	60	334.300.3060	82,50
350	3,5	30	72	334.350.3072	103,65
400	3,5	30	84	334.400.3084	142,85