

INFORMATIONS RELATIVES À L'USINAGE

FABRICANT :  **PFLEIDERER**

MATÉRIAU : DUROPAL ÉLÉMENT MAGNÉTIQUE P2

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0)7451/930
F +49 (0)7451/93270

info@leuco.com
www.leuco.com



INFORMATIONS RELATIVES À L'USINAGE

DUROPAL ÉLÉMENT MAGNÉTIQUE P2
PAR PFLEIDERER



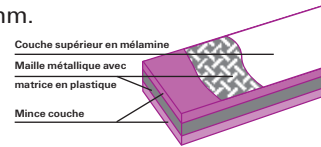
TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. Informations générales	3
2. Coupe de débit	3
2.1 Coupe de débit des panneaux à l'aide de lames de scie circulaires	3
2.2 Scie à formater	3
2.3 Scie à panneaux	4
3. Usinage sur CN stationnaires	4
4. Perçage	5
5. Formules	5
5.1 Vitesse de coupe – v_c	5
5.2 Avance par dent – f_z	5
5.3 Vitesse d'avance – v_f	5
6. Outils LEUCO destinés à l'usinage du Duropal élément magnétique P2	6
6.1 Lames de scie circulaire pour scies à format	6
6.2 Lames de scie pour scies à panneaux	6
6.3 Fraises à queue pour CN	6
6.4 Mèches à trous débouchants et à tourillonner et mèches pour trous de perçage ...	6



DESCRIPTION DU PRODUIT DUROPAL ÉLÉMENT MAGNÉTIQUE P2 PAR PFLEIDERER

Panneau de particule composites avec stratifié haute pression magnétique et décoratif, recouvert sur les deux faces par du Duropal HPL magnétique (maille métallique) de 1,2 mm.



INFORMATIONS RELATIVES À L'USINAGE DUROPAL ÉLÉMENT MAGNÉTIQUE P2 PAR PFLEIDERER

Les informations d'usinage suivantes sont basées sur les meilleurs résultats obtenus dans le cadre de diverses séries d'essais effectués par LEUCO Ledermann GmbH & Co KG.

DÉFINITION DES ABRÉVIATIONS

DP = DIA ; **HW** = carbure ; **HR** = dos creux ; **L-S** = lente, rapide ; **L-S-L** = lente, rapide, lente ; **vc** = vitesse de coupe ; **fz** = avance par dent ; **vf** = vitesse d'avance

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

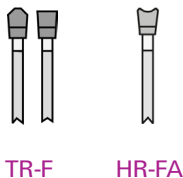
Domaines d'application : Le mobilier, les cloisons et revêtements muraux avec des propriétés magnétiques dans les magasins et expositions, les bureaux, les écoles, les crèches, les structures de soin, les établissements publics, etc.

2. COUPE DE DÉBIT

2.1 COUPE DE DÉBIT DES PANNEAUX À L'AIDE DE LAMES DE SCIE CIRCULAIRES

Plusieurs facteurs contribuent à un bon résultat de coupe :

le côté décor en haut, le dépassement correct de la lame, la vitesse d'avance, la forme de denture, le pas de la denture, la vitesse de rotation et la vitesse de coupe. En fonction des quantités à découper, on utilise des lames de scie au carbure (HW) ou au diamant (DP). **Formes de denture pour lames de scie recommandées :**



Paramètres d'utilisation :

Vitesse de rotation recommandée (n) : 3 000 - 3 500 tr/min

Avance (Vf) : 4 - 5 m/min

2.2 SCIE À FORMATER

Les lames de scie HW à denture TR-F dotées du matériau de coupe spécial HL Steel 17 conviennent aux scies à format. De très bons résultats de coupe avec une tenue de coupe nettement supérieure sont possibles avec les lames de scie DP « DIAREX » à la denture HR-FA.



2.3. SCIE À PANNEAUX

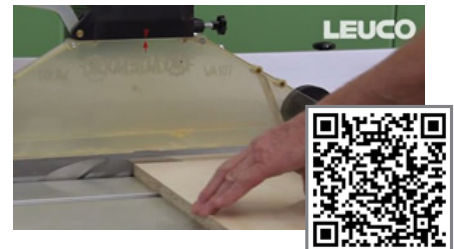
Sur les scies à panneaux, les mêmes géométries de denture que sur les scies à format génèrent d'excellents résultats de coupe. L'entrée dans le panneau se fait là aussi côté décor. Un inciseur adapté est indispensable pour obtenir une bonne qualité des chants des deux côtés. Le bon réglage du dépassement de la lame permet d'obtenir de très bons résultats de coupe. Ce paramètre varie en fonction du diamètre.

Diamètre lame de scie circulaire	Dépassement de la lame de scie
D = 250 mm	env. 15 - 20 mm
D = 300 mm	env. 15 - 25 mm
D = 350 mm	env. 18 - 28 mm



La vitesse de coupe recommandée est de 50 à 55 m/sec. Pour les lames de scie circulaire brasées DP, il faut choisir la valeur supérieure. En ce qui concerne l'avance par dent, choisir une valeur entre 0,06 et 0,07 mm.

Vous trouverez plus d'informations relatives au dépassement optimal de la lame sur notre chaîne YouTube. >>> Scannez le code QR et regardez la vidéo sur YouTube ! Ou directement sous www.youtube.com/leucotooling <<<



3. USINAGE SUR CN STATIONNAIRES

Sélection d'outil :

Pour le fraisage de panneaux magnétiques avec tissu de fer, il faut utiliser des outils en carbure. Les outils DP ne conviennent pas ! Les fraises à queue brasées HW à coupe droite ou les fraises avec couteaux réversibles HW peuvent le cas échéant suffire pour les petites quantités à usiner. L'utilisation de fraises à queue VHW à spirale, dans l'idéal avec des hélices alternées pour une qualité de coupe optimale sur le dessus et le dessous du panneau. Les tenues de coupe peuvent être allongées grâce à une exécution optimisée des outils :

- I Utilisation d'outils VHW avec un revêtement supplémentaire (disponible sur demande)
- I Utilisation d'outils VHW fabriqués dans un carbure adapté à l'insert en fer
- I Fraisage oscillant (mouvement de haut en bas légèrement ondulé effectué par la fraise)

Paramètres d'utilisation :

Type d'usinage :	dressage/rainurer/pénétrer/tronçonner
Méthode d'usinage :	fraisage avec l'avance, dans l'idéal, oscillant
Vitesse de rotation (n) :	3 000 - 4 500 (max.) tr/min
Avance par dent (fz) :	0,15 - 0,25 mm
Avance (Vf) :	1 - 1,5 m/min (fraise Z=2)



4. PERÇAGE

Alésages à trou débouchant

Utilisation de mèches à trous débouchants VHW avec spirale VHW.

Alésages de trous borgnes

Les mèches VHW standards avec spirale VHW sont, en raison de leur rigidité importante, plus intéressantes que les mèches HW standards. Les meilleurs résultats sont obtenus à l'aide de mèches VHW avec une géométrie de pointe adaptée (modifiée) Form A ou ZDF-pointe.

Données d'utilisation :

Vitesse de rotation (n) : 6 000 tr/min
Avance (Vf) : 0,5 - 1 m/min

Trous de perçage pour ferrures

En principe, l'utilisation de mèches à tête cylindrique HW standards est possible. De très bons résultats peuvent être atteints à l'aide de mèches à tête cylindrique HW avec traceurs et dégagements de copeaux optimisés, par ex. avec la mèche à tête cylindrique LEUCO « Light ».

Données d'utilisation :

Vitesse de rotation (n) : 7 000 tr/min
Avance (Vf) : 0,5 m/min

Une autre possibilité est de fraiser des trous de charnière à l'aide d'une fraise VHW à queue spiralée Z=2+2 (gamme circulaire Helix).

Données d'utilisation :

Vitesse de rotation (n) : 3 500 tr/min
Avance (Vf) : 1 - 2 m/min

5. FORMULES

5.1. VITESSE DE COUPE – VC

| Unité : m/s

| Données nécessaires : diamètre = D [mm] ;
vitesse de rotation de l'outil = n [1/min]

| Calcul : $vc = (D * \pi * n) / (60 * 1000)$

5.2. AVANCE PAR DENT – FZ

| Unité : mm

| Données nécessaires : vitesse d'avance = vf [m/min] ; vitesse de rotation de l'outil = n [1/min] ;
nombre de dents = z

| Calcul : $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

5.3. VITESSE D'AVANCE – VF

| Unité : m/min

| Données nécessaires : avance de dent = fz [mm] ;
vitesse de rotation de l'outil = n [1/min] ; nombre de
dents = z

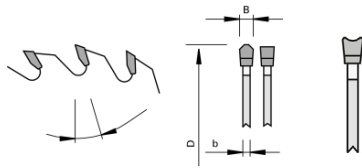
| Calcul : $vf = (fz * n * z) / 1000$



6. OUTILS LEUCO DESTINÉS À L'USINAGE DU DUROPAL ÉLÉMENT MAGNÉTIQUE P2

6.1. LAMES DE SCIE POUR SCIES À FORMAT

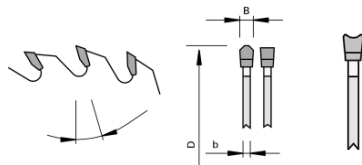
Dimension	Désignation	Z	Forme de denture	Matière de coupe	Dépassement	Ident-No.
Ø 350 x 3,2 x Ø 30	Lame de scie HW pour la mise à format « TR-F »	72	TR-F	HL Steel 17	env. 25 mm	192609
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	Lame de scie DP pour la mise à format DIAREX	65	HR-FA	DP	env. 25 mm	192958



! Sur demande, nous proposons d'autres scies aux diamètres, largeurs de coupe, alésages et nombres de dents différents.

6.2. LAMES DE SCIE POUR SCIES À PANNEAUX

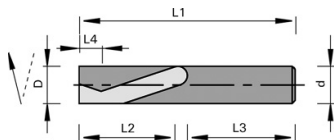
Dimension	Désignation	Z	Forme de denture	Matière de coupe	Dépassement	Ident-No.
Ø 350 x 3,2 x Ø 30	Lame de scie HW pour la mise à format « TR-F »	72	TR-F	HL Steel 17	env. 25 mm	192610
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	Lame de scie DP pour la mise à format DIAREX	65	HR-FA	DP	env. 25 mm	192962



! Sur demande, nous proposons d'autres scies aux diamètres, largeurs de coupe, alésages et nombres de dents différents.

6.3. FRAISES À QUEUE POUR CN

Dimension	Désignation	Z	Matière de coupe	G/D	Ident-No.
Ø 12 x 90 x Ø 12	Fraise à queue spiralée VHW pos/neg	2+2	VHW	D	186242
Ø 18 x 90 x Ø 18	Fraise à queue spiralée VHW pos/neg	2+2	VHW	D	186243



! Nous proposons d'autres fraises à queue spiralée VHW aux diamètres et longueurs de coupes différents dans les types VHW standards.

6.4. MÈCHES À TROUS DÉBOUCHANTS ET À TOURILLONNER ET MÈCHES POUR TROUS DE PERÇAGE

Dimension	Désignation	Matière de coupe	Ident-No. (G)	Ident-No. (D)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Mèches à trous débouchants Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Mèches à trous débouchants Mosquito	VHW	183157	183156
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Mèches à tourillonner Mosquito	VHW	182390	182391
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Mèches à tourillonner Mosquito	VHW	183151	183150
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	Mèches à tête cylindrique « Light »	HW	184685	184684
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Mèches à tête cylindrique « Light »	HW	184689	184688

→ Vous n'avez pas trouvé le type d'outil souhaité ou les dimensions d'outil adaptées à vos besoins ?
Adressez-vous à notre service commercial LEUCO.

T +49 (0)7451/93-0
F +49 (0)7451/93-270

info@leuco.com

CONSEIL – CATALOGUE EN LIGNE LEUCO

Dans notre catalogue en ligne, vous trouverez nos recommandations quant aux outils LEUCO à utiliser pour l'usinage du Duropal élément magnétique P2 par Pfeleiderer.



Alternative :
Scannez le code QR et
renseignez-vous sur la
gamme de produits LEUCO
en stock

**FACILE &
RAPIDE**

- 1 www.leuco.com/produits
 - 2 Sélectionner le filtre "Matériau à travailler"
 - 3 « Matériaux de fabricants spécifiques »
 - 4 Duropal élément magnétique P2 par Pfeleiderer
- Sélectionner lames de scies, fraises, mèches



Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0)74 51/93 0
F +49 (0)74 51/93 270

info@leuco.com
www.leuco.com