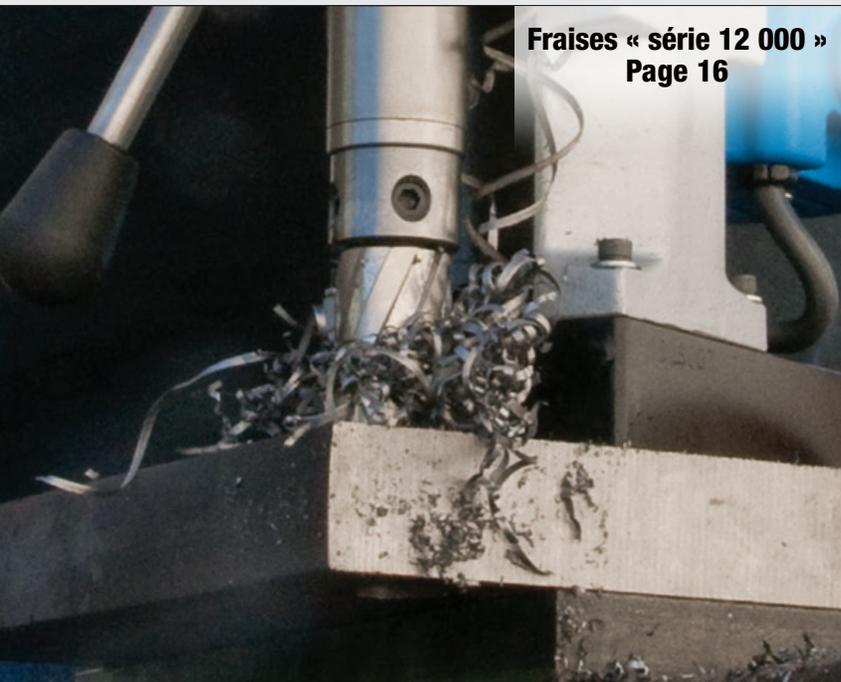




Perceuses
magnétiques
Page 3



Fraises « série 12 000 »
Page 16



Poinçonneuses
électrohydrauliques
Page 26

**NOUVELLES
PERCEUSES
MAGNÉTIQUES**



**PERCEUSES
MAGNÉTIQUES
PORTATIVES,
POINÇONNEUSES,
ACCESSOIRES
ET OUTILS
D'USINAGE**

Volume 14

WWW.HOUGEN.COM

**PERCEUSE
MAGNÉTIQUE
MODIFIÉE
HMD904**
(Page 6)



**PERCEUSE MAGNÉTIQUE
À USAGE INDUSTRIEL
HMD933**
(Page 11)



**POINÇONNEUSES
75002.5PR ET 75004PR**
(Pages 32 et 33)



INDEX

Perceuses magnétiques

Éclairage de pilote	3
HMD115	4
HMD150	5
HMD904	6
HMD905	7
HMD927	8
HMD917	9
HMD505/508	10
HMD933	11

Tableau comparatif des perceuses magnétiques	12
Accessoires des perceuses magnétiques	13-15
Lubrifiant	15

Fraises

Tableau comparatif des fraises	16
Fraises « série 12 000 »	18
Fraises Fusion™/pilotes « série 12 000 »	19
Fraises étamées/ensembles « série 12 000 »	20
Fraises RotaLoc™ et RotaLoc Plus™	21

Fraises Copperhead™ en carbure	22
Fraises « séries 42 000/43 000 »	23
Arbres pour machines-outils	24
Affûteuse	25
Fraises RotaCut™ pour les tôles	26
Forets étagés/fraises à longue portée	27
Fraises Holcutter™ pour les tôles	28
Agitateur de peinture/présentoirs	29

Poinçonneuses électrohydrauliques

Tableau comparatif des poinçonneuses	30
76000	31
75002.5PR	32
75003A	33
75004PR	33
75005	34
75006	34
Poinçons et matrices	35-40
Centres de réparations sous garantie	41
Autres renseignements utiles	42-43

NOUVEAU

ÉCLAIRAGE DE PILOTE DE PERCEUSE MAGNÉTIQUE

Dans la pénombre comme dans le noir complet, n'avez plus jamais crainte de ne pas voir où vous percez. L'éclairage de pilote à DEL est un dispositif standard sur les nouveaux modèles de perceuses magnétiques Hougén.

Brevet en instance

AUTRES NOUVEAUX DISPOSITIFS



Boîtes d'engrenages à plusieurs vitesses

Améliore la durée de service et le couple



Aimant double

Enclenche la pleine puissance lorsque le moteur est en marche



Support de clé hexagonale

Ne perdez plus jamais votre clé



Fixation à bague en D pour chaîne de sécurité

Enchaînez solidement la perceuse à la pièce à traiter



Bouteille de fluide de refroidissement intégrée

Fournit à la fraise du fluide de refroidissement à travers l'outil

TROIS NOUVEAUX MODÈLES

HMD905 DEUX VITESSES



HMD927 DEUX VITESSES AVANCE AUTOMATIQUE



HMD917 DEUX VITESSES





Breveté

HMD115 ULTRACOMPACTE

Perceuse à angle droit ultracompacte pour des espaces très restreints.

- Ultracompacte - peut se glisser dans les espaces les plus restreints. Seulement 170 mm (6-11/16") de hauteur
- Légère à seulement 9,7 kg (21,3 lb)
- Arbre d'avance à fourreau breveté pour des perçages sans à-coups et un minimum d'entretien
- Utilise des fraises RotaLoc™ qui s'installent et se retirent sans outil
- Éjection positive de la débouchure
- Système d'engrenages à couple élevé
- Les poignées d'avance se verrouillent pour renforcer la maniabilité
- Une clé à rochet ou autre peut être utilisée à la place des poignées
- Commandes montées à l'arrière
- Mallette de transport comprise
- Garantie d'un an
- Poignée de transport en option n° réf. 07021



Fabriqué aux
É.-U.

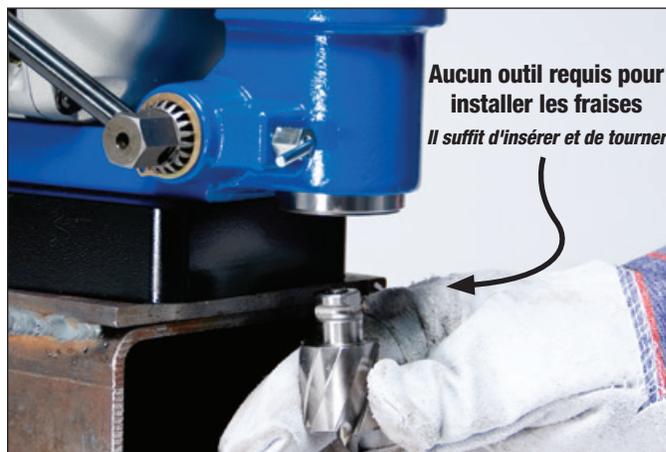
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD115

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 8 A, 960 W 230 V, 50/60 Hz - 4 A, 960 W	
Moteur	7 A (115 V), 3,5 A (230 V) 450 tr/min	
Diamètre	1/2" à 1-1/16" (12 à 27 mm)	
Profondeur	3/4" (19 mm)	
Fraise/montage	RotaLoc™ avec tige de type autobloquant	
Dimensions	6-11/16" hauteur x 8-1/2" largeur x 11-5/8" longueur (170 mm hauteur x 216 mm largeur x 295 mm longueur)	
Base	4" largeur x 7" longueur (102 mm largeur x 178 mm longueur)	
Aimant	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 2080 lb (944 kg) Découpage au point de perçage 849 lb (385 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1283 lb (582 kg) 535 lb (243 kg)
Poids	21,3 lb (9,7 kg) • À l'expédition 31 lb (14,1 kg)	

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	CSA	Fiche spéciale
0115101	HMD115	115 V	X	
0115201	HMD115	230 V		
0115301	HMD115	230 V		Type I
0115401	HMD115	230 V		Sans fiche

- Toutes les perceuses comprennent une mallette de transport, du lubrifiant Slick-Stik™ et une sangle de sécurité.



PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN®



Breveté

HMD150 COMPACTE

Perceuse à angle droit compacte et légère à forte capacité.

- Légère à seulement 10,3 kg (22,7 lb)
- Arbre d'avance à fourreau breveté pour des perçages sans à-coups et un minimum d'entretien
- Utilise des fraises RotaLoc™ et RotaLoc Plus™ qui s'installent et se retirent sans outil
- Éjection positive de la débouchure
- Système d'engrenages à couple élevé
- Système de sécurité à détecteur de levée
- La poignée d'avance se transfère facilement d'un côté à l'autre
- Une clé à rochet ou autre peut être utilisée à la place de la poignée d'avance
- Commandes montées à l'arrière
- Poignée de transport ergonomique
- Mallette de transport comprise
- Garantie d'un an



Fabriqué aux É.-U.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD150

Circuit électrique	120 V, 50/60 Hz - 9 A, 1035 W 230 V, 50/60 Hz - 4,5 A, 1035 W	
Moteur	8 A (120 V), 4 A (230 V) 450 tr/min	
Diamètre	7/16" à 1-3/8" (12 à 35 mm)	
Profondeur	1" (25 mm)	
Fraise/montage	RotaLoc™ et RotaLoc Plus™ avec tige de type autobloquant	
Dimensions	7-13/16" hauteur x 6-1/2" largeur x 11-11/16" longueur (198 mm hauteur x 165 mm largeur x 297 mm longueur)	
	Base	4" largeur x 7" longueur (102 mm largeur x 178 mm longueur)
Aimant	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 2165 lb (982 kg) Décollage au point de perçage 735 lb (333 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1200 lb (544 kg) 500 lb (227 kg)
Poids	22,7 lb (10,3 kg) • À l'expédition 32 lb (14,5 kg)	

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	CSA	Fiche spéciale
0150101	HMD150	120 V	X	
0150201	HMD150	230 V		
0150301	HMD150	230 V		Type I
0150401	HMD150	230 V		Sans fiche

- Toutes les perceuses comprennent une mallette de transport, une poignée de transport, du lubrifiant Slick-Stik™ et une sangle de sécurité.

Utiliser une clé à rochet ou autre dans les espaces restreints



Comprend une poignée de transport



PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN®

HMD904

La perceuse de choix pour l'usinage. Légère, puissante et polyvalente.

- Complètement modifiée avec des dispositifs supplémentaires
- Éclairage de pilote lorsque la lumière est faible pour une plus grande précision de perçage
- Nouveau - Aimant double. Enclenche la pleine puissance lorsque le moteur est mis en marche
- Nouveau boîtier et nouveau système d'arbre d'entraînement à fente
- Éjection positive de la débouchure
- De nombreux accessoires sont disponibles pour créer un atelier d'usinage portatif, notamment des mandrins de perçage, des tarauds, des fraises coniques et plus encore...
- Système de sécurité à détecteur de levée
- Circuit de fluide de refroidissement alimenté par gravité
- Mallette de transport comprise
- Garantie d'un an

La base pivotante accroît encore plus la polyvalence :

- Alignement précis du pilote avec le centre des trous
- Poignée de verrouillage et de déverrouillage à un seul cran
- Excellente pour le perçage à l'horizontale, en surplomb, dans les espaces restreints, et pour ressortir par-dessus une autre pièce d'acier



Brevet en instance

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	Bouteille de fluide de refroidissement	À pivotement	Ensemble de fraises	Fiche spéciale
0904101	HMD904	115 V				
0904102	HMD904	115 V	X			
0904103	HMD904	115 V		X		
0904104	HMD904	115 V	X	X		
0904105	Ensemble d'usinage	115 V	X		12002	
0904108	Ensemble d'usinage	115 V	X		12004	
0904109	Ensemble d'usinage	115 V	X	X	12002	
0904110	Ensemble d'usinage	115 V	X	X	12004	
0904201	HMD904	230 V				
0904202	HMD904	230 V	X			
0904203	HMD904	230 V		X		
0904204	HMD904	230 V	X	X		
0904205	Ensemble d'usinage	230 V	X		12002	
0904208	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	
0904209	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12002	
0904210	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	
0904301	HMD904	230 V				Type I
0904302	HMD904	230 V	X			Type I
0904303	HMD904	230 V		X		Type I
0904304	HMD904	230 V	X	X		Type I
0904308	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	Type I
0904310	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	Type I

- Toutes les perceuses comprennent une mallette de transport, une pinte de fluide de refroidissement, une chaîne de sécurité, des clés hexagonales, mais pas de commutateur marche/arrêt pour l'éclairage de pilote.

- L'ensemble d'usinage comprend la perceuse, un mandrin de perçage de 1/2", un adaptateur et un ensemble de fraises « série 12 000 ».

D'AUTRES MODÈLES 230 V SONT DISPONIBLES, LA LISTE COMPLÈTE DES NUMÉROS DE RÉFÉRENCE POUVANT ÊTRE CONSULTÉE À WWW.HOUGEN.COM

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD904

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 9 A, 1035 W 230 V, 50/60 Hz - 4,5 A, 1035 W		
Moteur	8 A, 920 W (115 V), 4 A, 920 W (230 V) 450 tr/min		
Diamètre	7/16" à 1-1/2" (12 à 38 mm)		
Profondeur	2" (50 mm)		
Fraise/montage	Fraises « série 12 000 », Copperhead™ et Fusion™, tige de 3/4" (19 mm)		
Capacité de perçage hélicoïdal	1/2" avec mandrin de perçage		
Capacité de taraudage	1/2" avec unité de taraudage		
Dimensions	19-5/8" hauteur x 7-3/4" largeur x 11-5/8" longueur (499 mm hauteur x 197 mm largeur x 295 mm longueur)		
Surface de pivotement	1-1/8" largeur x 1-3/8" longueur (28,5 mm largeur x 34,9 mm longueur)		
Aimant	Base	3-1/8" largeur x 6-9/16" longueur (79 mm largeur x 167 mm longueur)	
	Plaques de 1" (25 mm)	Force maximum 1750 lb (794 kg)	Décollage au point de perçage 995 lb (433 kg)
Aimant de pivotement	Plaques de 3/8" (9,5 mm)	1310 lb (594 kg)	710 lb (322 kg)
	Plaques de 1" (25 mm)	Force maximum 1340 lb (608 kg)	Décollage au point de perçage Avant - 695 lb (315 kg) Arrière - 835 lb (379 kg)
Aimant de pivotement	Plaques de 3/8" (9,5 mm)	1015 lb (460 kg)	Avant - 503 lb (228 kg) Arrière - 605 lb (274 kg)
	Poids	28,9 lb (13,1 kg) • À l'expédition 43 lb (19,5 kg)	
Poids (à pivotement)	31,9 lb (14,5 kg) • À l'expédition 45 lb (20,4 kg)		

PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN®



HMD905

Le moteur plus puissant à deux vitesses apporte une force et une polyvalence accrues

- Moteur et engrenages Hougen puissants à couple élevé
- Boîte d'engrenages à deux vitesses - 250 et 450 tr/min
- Éclairage de pilote lorsque la lumière est faible pour une plus grande précision de perçage
- Aimant double. Enclenche la pleine puissance lorsque le moteur est mis en marche
- Disponible avec ou sans la base pivotante
- Éjection positive de la débouchure
- De nombreux accessoires sont disponibles pour transformer la perceuse en un atelier d'usinage portatif, notamment des mandrins de perçage, des tarauds, des fraises coniques et plus encore...
- Système de sécurité à détecteur de levée
- Bouteille de fluide de refroidissement alimentée par gravité intégrée
- Mallette de transport comprise
- Garantie d'un an

La base pivotante accroît encore plus la polyvalence :

- Alignement précis du pilote avec le centre des trous
- Poignée de verrouillage et de déverrouillage à un seul cran
- Excellente pour le perçage à l'horizontale, en surplomb, dans les espaces restreints, et pour ressortir par-dessus une autre pièce d'acier

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	Bouteille de fluide de refroidissement	À pivotement	Ensemble de fraises	Fiche spéciale
0905102	HMD905	115 V	X			
0905104	HMD905	115 V	X	X		
0905105	Ensemble d'usinage	115 V	X		12002	
0905108	Ensemble d'usinage	115 V	X		12004	
0905109	Ensemble d'usinage	115 V	X	X	12002	
0905110	Ensemble d'usinage	115 V	X	X	12004	
0905202	HMD905	230 V	X			
0905204	HMD905	230 V	X	X		
0905205	Ensemble d'usinage	230 V	X		12002	
0905208	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	
0905209	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12002	
0905210	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	
0905302	HMD905	230 V	X			Type I
0905304	HMD905	230 V	X	X		Type I
0905308	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	Type I
0905310	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	Type I
0905402	HMD905	230 V	X			Sans fiche
0905404	HMD905	230 V	X	X		Sans fiche
0905405	Ensemble d'usinage	230 V	X		12002	Sans fiche
0905408	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	Sans fiche
0905409	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12002	Sans fiche
0905410	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	Sans fiche

- Toutes les perceuses comprennent une mallette de transport, une pinte de fluide de refroidissement, une chaîne de sécurité, des clés hexagonales et un commutateur marche/arrêt pour l'éclairage de pilote.

- L'ensemble d'usinage comprend la perceuse, un mandrin de perçage de 1/2", un adaptateur et un ensemble de fraises « série 12 000 ».

Fabriqué aux É.-U.



Brevet en instance

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD905

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 10 A, 1150 W 230 V, 50/60 Hz - 5 A, 1150 W		
Moteur	9 A, 1035 W (115 V), 4,5 A, 1035 W (230 V) 250/450 tr/min		
Diamètre	7/16" à 1-5/8" (12 à 41 mm)		
Profondeur	2" (50 mm)		
Fraise/montage	Fraises « série 12 000 », Copperhead™ et Fusion™, tige de 3/4" (19 mm)		
Capacité de perçage hélicoïdal	1/2" avec mandrin de perçage		
Capacité de taraudage	1/2" avec unité de taraudage		
Dimensions	22-13/16" hauteur x 7-11/16" largeur x 11-3/4" longueur (579 mm hauteur x 195 mm largeur x 299 mm longueur)		
Surface de pivotement	1-1/8" largeur x 1-3/8" longueur (28,5 mm largeur x 34,9 mm longueur)		
	Base	3-1/8" largeur x 6-9/16" longueur (79 mm largeur x 167 mm longueur)	
Aimant	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 1750 lb (794 kg)	Décollage au point de perçage 995 lb (433 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1310 lb (594 kg)	710 lb (322 kg)
Aimant de pivotement	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 1340 lb (608 kg)	Décollage au point de perçage Avant - 695 lb (315 kg) Arrière - 835 lb (379 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1015 lb (460 kg)	Avant - 503 lb (228 kg) Arrière - 605 lb (274 kg)
Poids	35 lb (15,9 kg) • À l'expédition 52 lb (23,6 kg)		
Poids (à pivotement)	38 lb (17,2 kg) • À l'expédition 55 lb (24,9 kg)		

PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN®

HMD927 À AVANCE AUTOMATIQUE

Avance automatique - Permet d'économiser temps et argent avec moins d'efforts.

- Moteur et engrenages Hougen puissants à couple élevé
- Boîte d'engrenages à deux vitesses - 250 et 450 tr/min
- Éclairage de pilote lorsque la lumière est faible pour une plus grande précision de perçage
- Aimant double. Enclenche la pleine puissance lorsque le moteur est mis en marche
- Disponible avec ou sans la base pivotante
- La technologie intelligente optimise la vitesse d'avance, assurant une durée de service accrue et une excellente qualité de perçage
- Poignée unique pour enclencher le système d'avance automatique
- Éjection positive de la débouchure
- Système de sécurité à détecteur de levée
- Commandes montées sur le côté
- Bouteille de fluide de refroidissement alimentée par gravité comprise
- De nombreux accessoires sont disponibles (mode manuel uniquement)
- Mode manuel/avance automatique sélectionnable
- Garantie d'un an

La base pivotante accroît encore plus la polyvalence :

- Alignement précis du pilote avec le centre des trous
- Poignée de verrouillage et de déverrouillage à un seul cran
- Excellente pour le perçage à l'horizontale, en surplomb, dans les espaces restreints, et pour ressortir par-dessus une autre pièce d'acier

NOUVEAU



Fabriqué aux É.-U.



Brevet en instance

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	Bouteille de fluide de refroidissement	À pivotement	Fiche spéciale
0927102	HMD927	115 V	X		
0927104	HMD927	115 V	X	X	
0927202	HMD927	230 V	X		
0927204	HMD927	230 V	X	X	
0927302	HMD927	230 V	X		Type I
0927304	HMD927	230 V	X	X	Type I
0927402	HMD927	230 V	X		Sans fiche
0927404	HMD927	230 V	X	X	Sans fiche

- Toutes les perceuses comprennent une pinte de fluide de refroidissement, une chaîne de sécurité, des clés hexagonales et un commutateur marche/arrêt pour l'éclairage de pilote.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD927

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 10 A, 1150 W 230 V, 50/60 Hz - 5 A, 1150 W		
Moteur	9 A, 1035 W (115 V), 4,5 A, 1035 W (230 V) 250/450 tr/min		
Diamètre	7/16" à 1-5/8" (12 à 41 mm)		
Profondeur	2" (50 mm)		
Fraise/montage	Fraises « série 12 000 », Copperhead™ et Fusion™, tige de 3/4" (19 mm)		
Dimensions	22-13/16" hauteur x 8-3/4" largeur x 14-11/16" longueur (579 mm hauteur x 222 mm largeur x 373 mm longueur)		
Surface de pivotement	1-1/8" largeur x 1-3/8" longueur (28,5 mm largeur x 34,9 mm longueur)		
	Base	3-1/8" largeur x 6-9/16" longueur (79 mm largeur x 167 mm longueur)	
Aimant	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 1750 lb (794 kg)	Décollage au point de perçage 955 lb (433 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1310 lb (594 kg)	710 lb (322 kg)
Aimant de pivotement	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 1340 lb (608 kg)	Décollage au point de perçage Avant - 695 lb (315 kg) Arrière - 835 lb (379 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1015 lb (460 kg)	Avant - 503 lb (228 kg) Arrière - 605 lb (274 kg)
Poids	43 lb (19,5 kg) • À l'expédition 56 lb (25,4 kg)		
Poids (à pivotement)	46 lb (25,4 kg) • À l'expédition 59 lb (26,8 kg)		

PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN®

HMD917

Perceuse puissante et performante à forte capacité conçue pour être polyvalente.

- Moteur et engrenages Hougen puissants à couple élevé
- Boîte d'engrenages à deux vitesses - 250 et 450 tr/min
- Éclairage de pilote lorsque la lumière est faible pour une plus grande précision de perçage
- Aimant double. Enclenche la pleine puissance lorsque le moteur est mis en marche
- Disponible avec ou sans la base pivotante
- Éjection positive de la débouchure
- De nombreux accessoires sont disponibles pour transformer la perceuse en un atelier d'usinage portable, notamment des mandrins de perçage, des tarauds, des fraises coniques et plus encore...
- Les poignées d'avance se transfèrent rapidement d'un côté à l'autre
- Système de sécurité à détecteur de levée
- Bouteille de fluide de refroidissement alimentée par gravité intégrée
- Mallette de transport comprise
- Garantie d'un an

La base pivotante accroît encore plus la polyvalence :

- Alignement précis du pilote avec le centre des trous
- Poignée de verrouillage et de déverrouillage à un seul cran
- Excellente pour le perçage à l'horizontale, en surplomb, dans les espaces restreints, et pour ressortir par-dessus une autre pièce d'acier

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	Bouteille de fluide de refroidissement	À pivotement	Ensemble de fraises	Fiche spéciale
0917102	HMD917	115 V	X			
0917104	HMD917	115 V	X	X		
0917105	Ensemble d'usinage	115 V	X		12002	
0917108	Ensemble d'usinage	115 V	X		12004	
0917109	Ensemble d'usinage	115 V	X	X	12002	
0917110	Ensemble d'usinage	115 V	X	X	12004	
0917202	HMD917	230 V	X			
0917204	HMD917	230 V	X	X		
0917205	Ensemble d'usinage	230 V	X		12002	
0917208	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	
0917209	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12002	
0917210	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	
0917302	HMD917	230 V	X			Type I
0917304	HMD917	230 V	X	X		Type I
0917308	Ensemble d'usinage	230 V	X		12004	Type I
0917310	Ensemble d'usinage	230 V	X	X	12004	Type I

- Toutes les perceuses comprennent une mallette de transport, une pinte de fluide de refroidissement, une chaîne de sécurité, des clés hexagonales et un commutateur marche/arrêt pour l'éclairage de pilote.

- L'ensemble d'usinage comprend la perceuse, un mandrin de perçage de 1/2", un adaptateur et un ensemble de fraises « série 12 000 ».

D'AUTRES MODÈLES 230 V SONT DISPONIBLES, LA LISTE COMPLÈTE DES NUMÉROS DE RÉFÉRENCE POUVANT ÊTRE CONSULTÉE À WWW.HOUGEN.COM



NOUVEAU

Brevet en instance

Fabriqué aux É.-U.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD917

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 13,5 A, 1553 W 230 V, 50/60 Hz - 6,75 A, 1553 W	
Moteur	12,5 A, 1438 W (115 V), 6,25 A, 1438 W (230 V) 250/450 tr/min	
Diamètre	7/16" à 2-3/8" (12 à 60 mm)	
Profondeur	3" (76 mm)	
Fraise/montage	Fraises « série 12 000 », Copperhead™ et Fusion™, tige de 3/4" (19 mm)	
Capacité de perçage hélicoïdal	3/4" avec mandrin de perçage	
Capacité de taraudage	3/4"-16 UNF avec unité de taraudage	
Dimensions	25-13/16" hauteur x 8-3/16" largeur x 12-13/16" longueur (656 mm hauteur x 208 mm largeur x 325 mm longueur)	
Surface de pivotement	1-1/8" largeur x 1-3/8" longueur (28,5 mm largeur x 34,9 mm longueur)	
Aimant	Base	3-1/2" largeur x 7-3/4" longueur (89 mm largeur x 197 mm longueur)
	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 2385 lb (1082 kg) Décollage au point de perçage 1290 lb (585 kg)
Aimant de pivotement	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1635 lb (742 kg) 825 lb (374 kg)
	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 2480 lb (1125 kg) Décollage au point de perçage Avant - 1043 lb (473 kg) Arrière - 1218 lb (552 kg)
Aimant de pivotement	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1782 lb (808 kg) Avant - 796 lb (361 kg) Arrière - 1067 lb (484 kg)
	Poids	46 lb (20,9 kg) • À l'expédition 63 lb (28,6 kg)
Poids (à pivotement)	50 lb (22,9 kg) • À l'expédition 67 lb (31,8 kg)	

PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN®



Breveté



MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	Régime (tr/min)	Bouteille de fluide de refroidissement	Fiche spéciale
0505102	HMD505	115 V	250/450	X	
0505202	HMD505	230 V	250/450	X	
0505302	HMD505	230 V	250/450	X	Type I
0505402	HMD505	230 V	250/450	X	Sans fiche
0508102	HMD508	115 V	450/750	X	
0508202	HMD508	230 V	450/750	X	
0508302	HMD508	230 V	450/750	X	Type I
0508402	HMD508	230 V	450/750	X	Sans fiche

- Toutes les perceuses comprennent une mallette de transport, une pinte de fluide de refroidissement, des clés hexagonales et une chaîne de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD505 et de la HMD508

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 15 A, 1725 W 230 V, 50/60 Hz - 7,5 A, 1725 W		
Moteur	14 A (115 V), 7 A (230 V) 250/450 tr/min ou 450/750 tr/min		
Diamètre	7/16" à 2-3/8" (12 à 60 mm)		
Profondeur	3" (76 mm)		
Fraise/montage	Fraises « série 12 000 », Copperhead™ et Fusion™, tige de 3/4" (19 mm)		
Dimensions	20" hauteur x 4-3/4" largeur x 10-3/4" longueur (508 mm hauteur x 121 mm largeur x 273 mm longueur)		
	Base	4" largeur x 8" longueur (102 mm largeur x 203 mm longueur)	
Aimant	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 2560 lb (1161 kg)	Décollage au point de perçage 1080 lb (490 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1550 lb (703 kg)	820 lb (372 kg)
Poids	45 lb (20,4 kg) • À l'expédition 57 lb (25,9 kg)		

HMD505 ET HMD508

Une perceuse robuste à forte puissance idéale pour l'usinage et la production intensive.

- Boîte d'engrenages à deux vitesses - 250 et 450 tr/min (HMD505) ou vitesse plus élevée 450 et 750 tr/min (HMD508)
- Éjection positive de la débouchure
- Arbre d'avance à fourreau breveté pour des perçages sans à-coups et un minimum d'entretien
- Aimant double. Enclenche la pleine puissance lorsque le moteur est mis en marche
- Les poignées d'avance se transfèrent rapidement d'un côté à l'autre
- Système de sécurité à détecteur de levée
- Commandes montées à l'arrière
- Bouteille de fluide de refroidissement comprise
- Circuit de fluide de refroidissement sous pression disponible en option
- Lorsque la bouteille de fluide de refroidissement et la poignée de transport sont retirées, la perceuse ne mesure plus que 381 mm (15") de hauteur
- Mallette de transport comprise
- Garantie d'un an

Arbre d'avance à fourreau pour des perçages sans à-coups



Boîte d'engrenages à deux vitesses assurant une durée de service accrue



Le circuit de fluide de refroidissement sous pression en option augmente la productivité. N° réf. 24140



PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES HOUGEN

HMD933

Perceuse à usage industriel avec système d'engrenages à quatre vitesses pour la production de trous grands et profonds.

- Moteur puissant avec boîte d'engrenages à deux vitesses
- Engrenages interchangeables permettant d'avoir jusqu'à quatre vitesses
- Utilise les fraises à usage industriel « séries 42 000/43 000 »
- Peut utiliser les fraises « séries 12 000 » avec l'adaptateur 40040 compris (adaptateur 02386 en option)
- Éjection positive de la débouchure
- Les poignées d'avance se transfèrent rapidement d'un côté à l'autre
- Circuit de fluide de refroidissement intégré
- Puissance d'attraction de l'aimant accrue grâce aux pointes des perceurs
- Système de sécurité à détecteur de levée
- Conception rigide et compacte grâce au moteur/à la boîte d'engrenages avec rails de guidage intégrés
- Besoins d'entretien minimes
- Garantie d'un an



 Fabriqué aux É.-U.

NOUVEAU

MODÈLES ET N° RÉF.

N° réf.	Description	Tension	Fiche spéciale
0933102	HMD933	120 V	
0933202	HMD933	230 V	
0933302	HMD933	230 V	Type I
0933402	HMD933	230 V	Sans fiche

- Toutes les perceuses comprennent une pinte de fluide de refroidissement, des clés hexagonales, un adaptateur pour fraises « série 12 000 », une poignée et une chaîne de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA HMD933

Circuit électrique	115 V, 50/60 Hz - 13,5 A, 1553 W 230 V, 50/60 Hz - 6,75 A, 1553 W		
Moteur	12,5 A, 1438 W (115 V), 6,25 A, 1438 W (230 V) 70/120/200/332 tr/min		
Diamètre	5/8" à 3-1/16" (16 à 77 mm)		
Profondeur	3" (76 mm)		
Fraise/montage	Fraises à usage industriel « séries 42 000/43 000 », tige de 1-1/4"		
Dimensions	26-1/4" hauteur x 10" largeur x 17-3/4" longueur (667 mm hauteur x 254 mm largeur x 451 mm longueur)		
	Base	5" largeur x 7" longueur (127 mm largeur x 178 mm longueur)	
Aimant	Plaque de 1" (25 mm)	Force maximum 2565 lb (1163 kg)	Décolage au point de perçage 1390 lb (631 kg)
	Plaque de 3/8" (9,5 mm)	1080 lb (490 kg)	470 lb (213 kg)
Poids	72 lb (32,6 kg) • À l'expédition 94 lb (42,6 kg)		

LA HMD933 COMPREND LES RÉGIMES DE FRAISE SUIVANTS

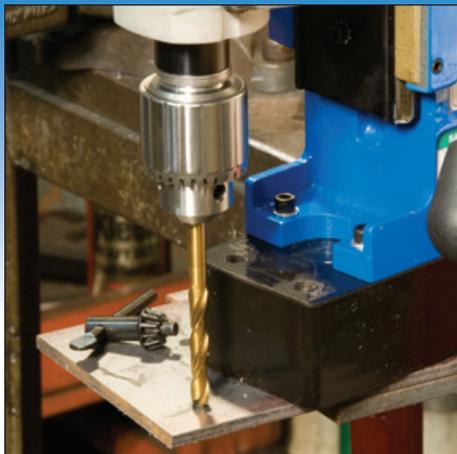
Régime de la fraise (tr/min)	N° réf. (nombre de dents par engrenage)	
	Arbre A	Arbre B
Régime moteur élevé		
120	40012 (18)	40016 (30)
332	40016 (30)	40012 (18)
Régime moteur faible		
70	40012 (18)	40016 (30)
200	40016 (30)	40012 (18)



PERCEUSES MAGNÉTIQUES PORTATIVES

		HMD115	HMD150	HMD904	HMD905	HMD927	HMD917	HMD505 / HMD508	HMD933
		Compacte		Usage				Perçage intensif	
Fraises annulaires	RotaLoc™			Avec adaptateur					
	RotaLoc Plus™			Avec adaptateur					
	« Série 12 000 »								Avec adaptateur (5/8" et plus)
	Copperhead™ à pointe en carbure								
	« Séries 42 000/ 43 000 »								
Caractéristiques techniques des modèles	Diamètre min./max.	1/2" à 1-1/16" (12 à 27 mm)	7/16" à 1-3/8" (12 à 35 mm)	7/16" à 1-1/2" (12 à 38 mm)	7/16" à 1-5/8" (12 à 41 mm)	7/16" à 1-5/8" (12 à 41 mm)	7/16" à 2-3/8" (12 à 60 mm)	7/16" à 2-3/8" (12 à 60 mm)	5/8" à 3-1/16" (16 à 77 mm)
	Profondeur max.	3/4" (19 mm)	1" (25 mm)	2" (50 mm)	2" (50 mm)	2" (50 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)	3" (76 mm)
	Montage de la fraise	Type à baïonnette	Type à baïonnette	3/4" à double méplat	3/4" ou 1-1/4" à tige soudée				
	Régime à vide	450	450	450	250 / 450	250 / 450	250 / 450	250 / 450 450 / 750	70/120 200/332
	Poids du modèle	21,3 lb (9,7 kg)	22,7 lb (10,3 kg)	28,9 lb (13,1 kg)	35 lb (15,9 kg)	43 lb (19,5 kg)	46 lb (20,9 kg)	45 lb (20,4 kg)	72 lb (32,6 kg)
	Fluide de refroidissement à travers l'outil								
Accessoires disponibles	Mallette de transport comprise								
	Base pivotante			En option	En option	En option	En option		
	Adaptateur pour tuyaux					Mode manuel			Montage sur support
	Accessoire de taraudage					Mode manuel			
	Vac-Pad™								
	Bouteille de fluide de refroidissement			En option	Comprise	Comprise	Comprise	Comprise	Comprise
	Ensemble de fraise conique					Mode manuel			Avec adaptateur
	Adaptateur pour perçage hélicoïdal					Mode manuel			Avec adaptateur
	Entraînement à rochet								
	Extension d'arbre					Mode manuel			Avec adaptateur
	Mandrin de perçage					Mode manuel			
Adaptateur de fusée RotaLoc™					Mode manuel				

ACCESSOIRES DES PERCEUSES MAGNÉTIQUES HOUGEN®



MANDRINS DE PERÇAGE

N° réf.	Description
10731	Mandrin Hougen de 1/2" avec clé (HMD904, HMD905, HMD914, HMD917, HMD925 et HMD927)
10737	Mandrin Hougen de 5/8" avec clé (HMD914 et HMD917)
10732	Mandrin Jacobs® de 1/2" avec clé (HMD904, HMD905, HMD914, HMD917, HMD925 et HMD927)
10738	Mandrin Jacobs® de 5/8" avec clé (HMD914 et HMD917)
07930	Clé de rechange pour mandrins de 1/2"
07931	Clé de rechange pour mandrins de 5/8"

Adaptateurs de fusée requis :

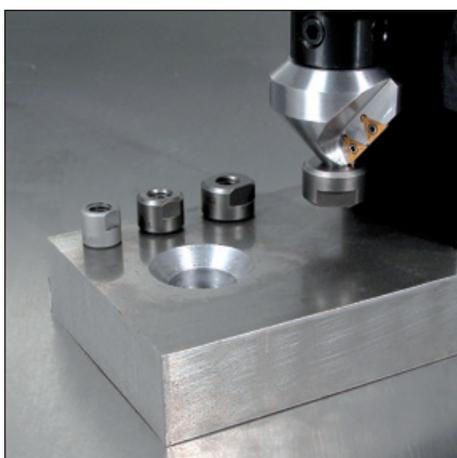
Perceuse	Adaptateur de fusée
HMD904, 905 et 927 (entraînement à fente)	08186
HMD917	08190
HMD904 et 925 (arbre hexagonal)	05536
HMD904 et 925 (arbre fileté)	01829
HMD914	40341



ENSEMBLE D'ADAPTATEUR POUR PERÇAGE HÉLICOÏDAL

N° réf.	Description
02608	Adaptateur pour perçage hélicoïdal
03835	Foret hélicoïdal de 1/2"
03837	Foret hélicoïdal de 7/16"
03839	Foret hélicoïdal de 3/8"
03841	Foret hélicoïdal de 5/16"
03843	Foret hélicoïdal de 1/4"
03845	Ensemble d'adaptateur pour perçage hélicoïdal

Pour un perçage hélicoïdal rapide et facile. S'adapte pratiquement à toute perceuse magnétique à tige de 3/4" à double méplat. L'adaptateur est compatible avec une perceuse hélicoïdale modifiée à 118° à tige de 1/4" à méplats qui se fixe dans l'adaptateur à l'aide d'une vis d'arrêt.



ENSEMBLE DE FRAISE CONIQUE À 82° À INSERTS EN CARBURE

N° réf.	Description
12965	(1) Fraise conique à 82° (à double cannelure) avec inserts en carbure, (4) Pilotes - 9/16, 11/16, 13/16, 15/16", et une clé Torx
12960	Pilote de 9/16"
12961	Pilote de 11/16"
12962	Pilote de 13/16"
12963	Pilote de 15/16"
12966	Ensemble de fraise conique avec inserts en carbure
05465	Clé Torx de rechange
05467	Inserts en carbure (10 pièces)
05779	Inserts en carbure résistant à l'usure (10 pièces)

La fraise conique réalise des chanfreins à 82° sur les trous rapidement et facilement. Deux types d'inserts en carbure sont disponibles suivant la dureté du matériau.

- Utiliser les inserts 05467 sur l'acier doux, l'acier moulé et la fonte malléable.
- Utiliser les inserts 05779 sur l'acier de construction, l'acier inoxydable, les aciers plus durs et les métaux non ferreux.



ENSEMBLES D'ACCESSOIRE DE TARAUDAGE

N° réf.	Description
08177	À utiliser avec la HMD904 et la HMD905 (entraînement à fente - comprend l'adaptateur 08176)
08180	À utiliser avec la HMD917 (comprend l'adaptateur 08179)
02463	À utiliser avec la HMD904 (entraînement fileté)
05457	À utiliser avec la HMD904 (entraînement hexagonal - comprend l'adaptateur 07339)
10937	À utiliser avec la HMD914

Pinces requises pour les unités de taraudage :

Pincés :	02495 pour tarauds de n° 6 à 1/4"
	02496 pour tarauds de 1/4" à 1/2"
Pincés :	10807 pour tarauds de n° 10 à 1/2"
	10808 pour tarauds de 1/2" à 3/4**

Comprend une marche arrière à engrenage planétaire avec un rapport 1:1. La vitesse en marche arrière est égale à la vitesse de la fusée de sorte que l'unité peut avancer et reculer sans inverser le sens du moteur.

* L'unité permet de tarauder un trou de 3/4"-16 UNF mais pas de 3/4"-10 ou plus.

ACCESSOIRES DES PERCEUSES MAGNÉTIQUES HOUGEN®



ENSEMBLE D'ADAPTATEUR POUR TUYAUX

N° réf.	Description
02564*	Montage sur chaîne à utiliser avec la HMD904, la HMD905, la HMD914, la HMD917 et la HMD505/508
10726	Montage sur support à utiliser avec la HMD915

Ces ensembles permettent de percer des tuyaux et des tubes de 76 mm (3") de diamètre minimum ainsi que certaines surfaces convexes. Les ensembles se fixent rapidement à la perceuse magnétique Hougen® et le positionnement positif antiglisement assure le centrage des trous.

*Diam. minimum de 3" série 160, diam. maximum de 12" série 160.



VAC-PAD™

N° réf.	Description
05000	Accessoire à dépression pour la base

Le Vac-Pad™ fonctionne avec la HMD904 et la HMD905 sur des matériaux non ferreux, de la tôle larmée et des matériaux dont la surface présente des imperfections allant jusqu'à 3 mm de profondeur. L'air comprimé standard d'atelier assure une puissance d'attraction de 761 lbf en surface à une pression de 85 kPa. Un commutateur de sécurité arrête le moteur de la perceuse si la pression d'air chute.

ADAPTATEURS DE FUSÉE

Des adaptateurs de fusée sont requis pour certains accessoires des perceuses magnétiques Hougen.

N° réf.	Description
01829	Adaptateur de mandrin pour la HMD904 (filetage de type ancien) (non illustré)
02386	Adaptateur de tige de 3/4" pour la HMD933 et la HMD915
05536	Adaptateur de mandrin pour la HMD904 et la HMD925 (entraînement hexagonal)
07339	Adaptateur de taraudage pour la HMD904 et la HMD925 (entraînement hexagonal)
08176	Adaptateur de taraudage pour la HMD904 et la HMD905 (entraînement à fente)

08179	Adaptateur de taraudage pour la HMD917
08186	Adaptateur de mandrin pour la HMD904, la HMD905 et la HMD927 (entraînement à fente)
08190	Adaptateur de mandrin pour la HMD917
10851	Adaptateur de fraise à tige de 1/2" (non illustré)
40040	Adaptateur soudé de 3/4" pour la HMD933 et la HMD915
40226	Adaptateur de taraudage pour la HMD914
40341	Adaptateur de mandrin pour la HMD914



ACCESSOIRES DES PERCEUSES MAGNÉTIQUES HOUGEN®



CIRCUITS DE FLUIDE DE REFROIDISSEMENT DE SUBSTITUTION

N° réf.	Description
24140	Bouteille de 2 gal. sous pression à utiliser avec la HMD505 et la HMD508

Le circuit de fluide de refroidissement sous pression destiné à la HMD505/508 est utilisé pour des opérations de production ou lorsque l'emploi de fluide de refroidissement à alimentation par gravité est impossible.

ADAPTEUR DE FUSÉE ROTALOC™

N° réf.	Description
17680	Ensemble d'adaptateur RotaLoc
04778	Adaptateur de recharge
04780	Pilote de recharge

Grâce à l'adaptateur de fusée RotaLoc™, vous pouvez utiliser les fraises annulaires RotaLoc™ ou RotaLoc Plus™ sur pratiquement toutes les perceuses magnétiques portatives Hougen® ou toute autre perceuse également compatible avec les fraises « série 12 000 ».

EXTENSIONS D'ARBRE

N° réf.	Description
10100	Ensemble d'extension d'arbre de 1"
10200	Ensemble d'extension d'arbre de 2"

Lorsqu'il est nécessaire d'augmenter la portée, Hougen offre des extensions d'arbre de 25 mm (1") et 50 mm (2") d'un diamètre extérieur de 33,3 mm (1,310"), qui s'adaptent aux arbres utilisant des fraises « série 12 000 ». Communiquez avec le service à la clientèle de Hougen pour de plus amples renseignements sur la façon dont les extensions d'arbre peuvent vous aider dans vos opérations.

POIGNÉE DE PERCEUSE

N° réf.	Description
07021	Poignée adaptée aux moteurs Hougen

La poignée pratique aide à transporter et/ou à déplacer la perceuse. Compatible avec la HMD115 et la HMD150.

ENTRAÎNEMENTS À ROCHET

N° réf.	Description
02449	À utiliser avec les modèles HMD904 et HMD905
24154	À utiliser avec les modèles HMD505 et HMD508 (nécessite une douille de 1")

Lorsque les poignées d'avance sont retirées, l'entraînement à rochet s'installe facilement, permettant l'utilisation d'une clé à rochet standard pour percer dans des espaces restreints. (Clé à rochet non comprise)



LUBRIFIANT ET FLUIDE DE PERÇAGE

Le fluide de perçage RotaFoam™ agit sur tous les types de métaux pour allonger la durée de service et améliorer la finition des trous. Grâce à sa couleur bleue, le lubrifiant sous forme de mousse permet de s'assurer que la couverture est totale. (Pas d'envoi par avion. Disponible uniquement aux É.-U. et au Canada)

N° réf.	Description
11747-12	(12) Bidons de 17 oz (482 g) de lubrifiant RotaFoam™ (N° réf. du bidon individuel : 11747*)



Utiliser avec les matériaux ferreux ou non ferreux. Le fluide de perçage concentré RotaMagic™ est soluble dans l'eau et peut se diluer à raison d'un volume pour 10 volumes d'eau. (Biodégradable et non toxique)

Slick-Stik™ est plus souple que les autres lubrifiants en bâtonnet, ce qui facilite son application, lui permet d'adhérer à l'outil de manière exceptionnelle et assure une couverture totale. Spécialement formulé pour une utilisation avec les fraises « série 12 000 ». (Non toxique)



N° réf.	Description
11746-12	(12) Bâtonnets de 1,68 oz (48 g) de lubrifiant Slick-Stik™ (N° réf. du bâtonnet individuel : 11746*)
11746-24	(24) Bâtonnets de 1,68 oz (48 g) de lubrifiant Slick-Stik™ dans un coffret de présentation
11745-6	(6) Bâtonnets de 16 oz (454 g) de lubrifiant Slick-Stik™ (N° réf. du bâtonnet individuel : 11745*)

N° réf.	Description
11741-12	(12) Bouteilles de 1 pinte (0,47 l) - produisent 1 pinte chacune, 12 pintes en tout (N° réf. de la pinte individuelle : 11741*)
11742-4	(4) Bouteilles de 1 gallon (3,8 l) - produisent 11 gallons (41,6 l) chacune, 44 gallons (167,6 l) en tout (N° réf. du gallon individuel : 11742*)
11743	(1) Seau de 5 gallons (18,9 l) - produit 55 gallons (208 l) en tout
11744	(1) Fût de 55 gallons (208 l) - produit une grande quantité de fluide de refroidissement!

*Remarque : Les produits individuels ne peuvent être achetés par les distributeurs.

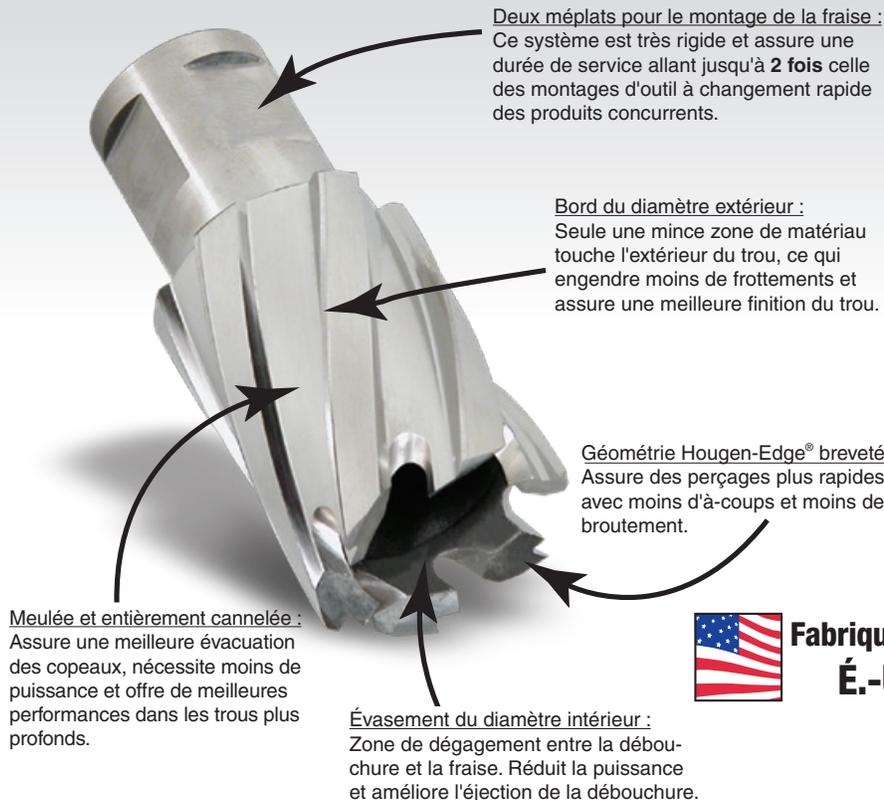


Slick Stik™ et RotaMagic™ sont écologiques et ne contiennent pas d'ingrédients dangereux contrairement à de nombreux lubrifiants.

TABLEAU COMPARATIF DES FRAISES HOUGEN®

										
Séries d'outils :	Rotacur™	À longue portée	Holcutter™	Carbide Holcutter™	Rotaloc™	Rotaloc Plus™	« Série 12 000 »	Copperhead™	« 42 000/43 000 »	
Diamètre min. / max.	1/4" à 1-1/2" (6 à 25 mm)	3/8" à 9/16"	1/16" à 3"	11/16" à 3"	1/2" - 1-1/16" (12 à 27 mm)	7/16" à 1-3/8" (12 à 35 mm)	7/16" à 2-3/8" (12 à 60 mm)	9/16" à 2" (14 à 60 mm)	3/4" à 3-1/16"	
Profondeur max. de perçage	1/4" à 1-1/2" (6,4 à 12,7 mm)	1/4" (6,4 mm)	1/8" (3,2 mm)	1/8" (3,2 mm)	3/4" - (19 mm) Géométrie pour pièces superposées	1" - (25 mm)	1" à 6" (25 à 152 mm)	1" à 4" (25 à 102 mm)	2" ou 3" (50 ou 76 mm)	
Montage	3/8" ou 1/2" à tige à triple méplat	3/8" à tige à triple méplat	3/8" à tige à triple méplat	3/8" ou 1/2" à tige à triple méplat	Type à baïonnette	Type à baïonnette	3/4" à tige à double méplat ou Fusion™	3/4" à tige à double méplat ou Fusion™	3/4" à tige soudée ou 1-1/4" à tige soudée	
Matériau(x) de fraise disponible(s)	Acier rapide M2	Acier rapide M2	Acier rapide M2	Pointe en carbure	Acier rapide M42	Acier rapide M2	Acier rapide M2, M2 étamé ou M42 étamé	Pointe en carbure	Acier rapide M2 ou M2 étamé	
Peut être réaffûtée	===== Jetable =====									
Version meulée disponible (dans certaines limites)										
Dureté d'application max.	275 BHN (28,5 HRC)	275 BHN (28,5 HRC)	275 BHN (28,5 HRC)	450 BHN (47,2 HRC)	350 BHN (37,7 HRC)	275 BHN (28,5 HRC)	275 BHN (étamée)	450 BHN (47,2 HRC)	275 BHN (étamée)	
Lubrification recommandée	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Rotamagic™	Rotamagic™	Rotamagic™	
Aluminium	===== Régime élevé et vitesses d'avance rapides conseillées =====									
Acier doux										
Acier plus dur		Bonne			Meilleure	Bonne	Standard - Bonne Étamée - Meilleure		Standard - Bonne Étamée - Meilleure	
Acier inoxydable	Bonne		Reducteur de vitesse recommandé		Bonne		Étamée ou qualité supérieure recommandée		Étamée recommandée	

FRAISES HOUGEN® « SÉRIE 12 000 » - TOUT SIMPLEMENT LES MEILLEURES



Deux méplats pour le montage de la fraise :
Ce système est très rigide et assure une durée de service allant jusqu'à **2 fois** celle des montages d'outil à changement rapide des produits concurrents.

Bord du diamètre extérieur :
Seule une mince zone de matériau touche l'extérieur du trou, ce qui engendre moins de frottements et assure une meilleure finition du trou.

Géométrie Hougén-Edge® brevetée :
Assure des perçages plus rapides avec moins d'à-coups et moins de broutement.

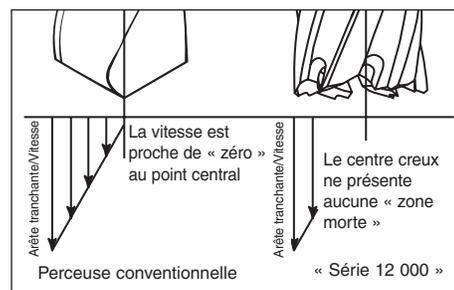
Meulée et entièrement cannelée :
Assure une meilleure évacuation des copeaux, nécessite moins de puissance et offre de meilleures performances dans les trous plus profonds.

Évasement du diamètre intérieur :
Zone de dégagement entre la débouchure et la fraise. Réduit la puissance et améliore l'éjection de la débouchure.

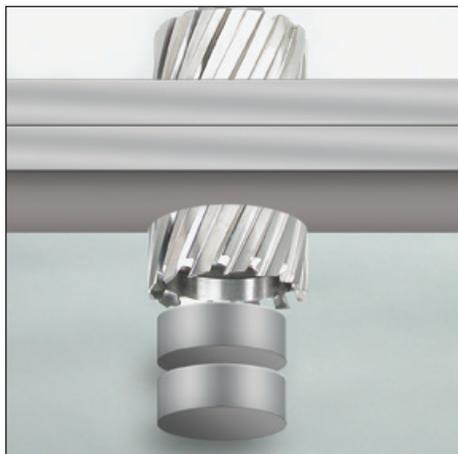


**Fabriqué aux
É.-U.**

Les fraises Hougén « série 12 000 » ont été les premières fraises annulaires inventées il y a plus de 35 ans. Étant les plus complètes de toutes les fraises annulaires, les fraises « série 12 000 » offrent les meilleures performances sur le plus large éventail de matériaux. Par rapport à l'outillage traditionnel (perceuses hélicoïdales, etc.), les fraises « série 12 000 » peuvent aller jusqu'à tripler la vitesse de perçage. Et elles allongent la durée de service, réalisent des trous plus précis et offrent une meilleure finition, sans bavure. Les fraises Hougén optimisent les vitesses d'avance car jusqu'à 10 arêtes tranchantes répartissent la charge de perçage uniformément. Les fraises « série 12 000 » transforment une zone plus limitée en copeaux, nécessitant ainsi moins de puissance et de poussée. Hougén-Edge® est un dispositif breveté de géométrie des dents qui assure une longue durée de service, moins de broutement et une possibilité accrue de réaffûtage. La débouchure peut aussi être mieux valorisée que des copeaux en vrac.



Pourquoi utiliser la géométrie pour perçage de pièces superposées?



Les fraises annulaires Hougén « série 12 000 » aux dents à géométrie pour perçage de pièces superposées doivent être utilisées chaque fois que deux plaques ou plus sont percées simultanément. Lorsque plusieurs pièces sont percées avec des fraises traditionnelles, une fois la première pièce percée, il faut s'arrêter et retirer la débouchure avant de continuer et traiter la deuxième pièce. Avec les fraises pour pièces superposées, ce n'est plus un problème. Il est possible de percer l'ensemble sans s'arrêter.

De nombreuses tailles de fraises « séries 12 000 » à géométrie pour perçage de pièces superposées sont disponibles en stock. Toutes les tailles à géométrie pour perçage de pièces superposées sont disponibles sur demande.

Les dents à géométrie pour perçage de pièces superposées* et à rainurage à fond plat sont disponibles sur les séries de fraises suivantes :

- « Série 12 000 »
- « Séries 42 000/43 000 »
- « Séries 22 000/23 000 »
- RotaLoc Plus™

Communiquez avec le service technique de Hougén dès qu'une géométrie de dents et des opérations spéciales sont nécessaires.

**REMARQUE : La géométrie pour perçage de pièces superposées est un dispositif standard sur les fraises RotaLoc™.*

Fraises en carbure



Les fraises Copperhead™ à pointe en carbure sont des outils de qualité supérieure dotés de dispositifs Hougén uniques. Conçues pour des matériaux plus durs, rugueux, rouillés ou plus abrasifs, elles offrent cependant d'excellentes performances sur l'acier doux et de construction.

Ces fraises possèdent une cannelure pleine longueur pour extraire les copeaux lorsqu'elles sont profondément enfoncées dans le trou. Une paroi de fraise plus mince améliore la vitesse de perçage, tandis que la géométrie spéciale de dents Hougén optimise la durée de service de la fraise et la finition du trou. De plus, ces fraises sont désormais proposées avec deux tiges différentes : la tige standard de 3/4" à double méplat et la tige de type Fusion qui s'adapte sur les perceuses magnétiques Hougén et les arbres sans outil des concurrents.

FRAISES ANNULAIRES HOUGEN® « SÉRIE 12 000 »



Fabriqué aux
É.-U.

À utiliser avec les perceuses magnétiques portatives Houghton® et de nombreux modèles concurrents sur des matériaux d'une dureté allant jusqu'à 275 BHN (28,5 HRC). Fabriquées à partir d'acier rapide M2 trempé, elles sont meulées avec précision pour offrir d'excellentes performances pendant tout le perçage et une longue durée de service. Elles nécessitent moins de puissance et de poussée pour percer, et durent beaucoup plus longtemps que les fraises employées dans les méthodes traditionnelles de perçage de trous. Les fraises « série 12 000 » possèdent une tige de 3/4" de diamètre à double méplat. Des dents à géométrie modifiée aux extrémités sont également disponibles pour les opérations de perçage de plaques superposées. Pour allonger la durée de service et abaisser le coût par trou, les fraises « série 12 000 » peuvent être réaffûtées.

Diam. de fraise (")	Équivalent décimal	N° réf.		
		1" prof. perç.	2" prof. perç.	3" prof. perç.
Utiliser avec un pilote		10531	10532	
7/16	0,4375	12114	12214	----
1/2	0,5000	12116	12216	----
9/16	0,5625	12118	12218	----
Utiliser avec un pilote		10527	10528	24131
5/8	0,6250	12120	12220	----
11/16	0,6875	12122	12222	----
3/4	0,7500	12124	12224	3-12224
13/16	0,8125	12126	12226	3-12226
7/8	0,8750	12128	12228	3-12228
15/16	0,9375	12130	12230	3-12230
1	1,0000	12132	12232	3-12232
1-1/16	1,0625	12134	12234	3-12234
1-1/8	1,1250	12136	12236	3-12236
1-3/16	1,1875	12138	12238	3-12238
1-1/4	1,2500	12140	12240	3-12240
1-5/16	1,3125	12142	12242	3-12242
1-3/8	1,3750	12144	12244	3-12244
1-7/16	1,4375	12146	12246	3-12246
1-1/2	1,5000	12148	12248	3-12248
1-9/16	1,5625	12150	12250	3-12250
1-5/8	1,6250	12152	12252	3-12252
1-11/16	1,6875	12154	12254	3-12254
1-3/4	1,7500	12156	12256	3-12256
1-13/16	1,8125	12158	12258	3-12258
1-7/8	1,8750	12160	12260	3-12260
1-15/16	1,9375	12162	12262	3-12262
2	2,0000	12164	12264	3-12264
2-1/16	2,0625	----	12266	3-12266
2-1/8	2,1250	----	12268	3-12268
2-3/16	2,1875	----	12270	3-12270
2-1/4	2,2500	----	12272	3-12272
2-5/16	2,3125	----	12274	3-12274
2-3/8	2,3750	----	12276	3-12276

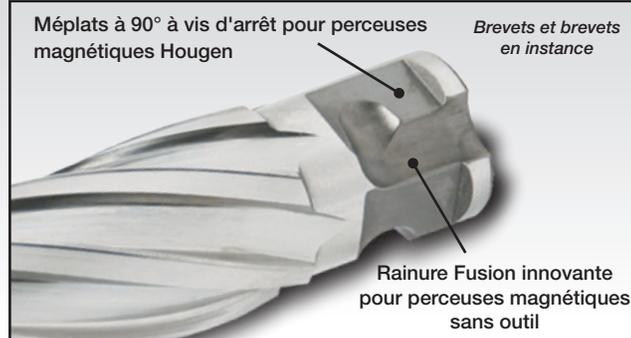
Toutes les fraises sont disponibles avec une **géométrie pour pièces superposées**.

Pour passer commande, ajouter un « S » à la fin du n° réf., c'est-à-dire...12226S. (Pour certaines tailles, il peut falloir compter 7 à 10 jours. Appeler pour voir la disponibilité.)

Diam. de fraise (métrique)	Équivalent décimal	N° réf.		
		25 mm prof. perç.	50 mm prof. perç.	76 mm prof. perç.
Utiliser avec un pilote		10531	10532	
12 mm	0,4724	12312	12412	----
13 mm	0,5118	12313	12413	----
14 mm	0,5512	12314	12414	----
15 mm	0,5906	12315	12415	----
Utiliser avec un pilote		10527	10528	24131
16 mm	0,6299	12316	12416	----
17 mm	0,6693	12317	12417	----
18 mm	0,7087	12318	12418	----
19 mm	0,7480	12319	12419	12519
20 mm	0,7874	12320	12420	12520
21 mm	0,8268	12321	12421	12521
22 mm	0,8661	12322	12422	12522
23 mm	0,9055	12323	12423	12523
24 mm	0,9449	12324	12424	12524
25 mm	0,9843	12325	12425	12525
26 mm	1,0236	12326	12426	12526
27 mm	1,0630	12327	12427	12527
28 mm	1,1024	12328	12428	12528
29 mm	1,1417	12329	12429	12529
30 mm	1,1811	12330	12430	12530
31 mm	1,2205	12331	12431	12531
32 mm	1,2598	12332	12432	12532
33 mm	1,2992	12333	12433	12533
34 mm	1,3386	12334	12434	12534
35 mm	1,3779	12335	12435	12535
36 mm	1,4173	12336	12436	12536
37 mm	1,4567	12337	12437	12537
38 mm	1,4961	12338	12438	12538
39 mm	1,5354	12339	12439	12539
40 mm	1,5743	12340	12440	12540
41 mm	1,6142	12341	12441	12541
42 mm	1,6535	12342	12442	12542
43 mm	1,6929	12343	12443	12543
44 mm	1,7323	12344	12444	12544
45 mm	1,7717	12345	12445	12545
46 mm	1,8110	12346	12446	12546
47 mm	1,8504	12347	12447	12547
48 mm	1,8898	12348	12448	12548
49 mm	1,9291	12349	12449	12549
50 mm	1,9685	12350	12450	12550
51 mm	2,0079	12351	12451	12551
52 mm	2,0472	12352	12452	12552
53 mm	2,0866	12353	12453	----
54 mm	2,1260	12354	12454	----
55 mm	2,1654	12355	12455	----
56 mm	2,2047	12356	12456	----
57 mm	2,2441	12357	12457	----
58 mm	2,2835	12358	12458	----
59 mm	2,3228	12359	12459	----
60 mm	2,3622	12360	12460	----

FRAISES ANNULAIRES HOUGEN® « SÉRIE 12 000 » FUSION™

Conçues pour être pratiques avec toute la qualité et toutes les caractéristiques des fraises « série 12 000 » et l'avantage supplémentaire offert par la tige Fusion™, ces fraises sont à utiliser avec les perceuses Hougen® et les perceuses magnétiques sans outil des concurrents. Les fraises « série 12 000 » Fusion™ doublent la durée de service lorsqu'elles sont utilisées avec les perceuses magnétiques Hougen®.



Diam. de fraise (métrique)	Équivalent décimal	N° réf.	
		1 ^{er} prof. perç. (25 mm)	2 ^{er} prof. perç. (50 mm)
Utiliser avec un pilote		10531	10532
12 mm	0,4724	82312	82412
13 mm	0,5118	82313	82413
14 mm	0,5512	82314	82414
15 mm	0,5906	82315	82415
Utiliser avec un pilote		10527	10528
16 mm	0,6299	82316	82416
17 mm	0,6693	82317	82417
18 mm	0,7087	82318	82418
19 mm	0,7480	82319	82419
20 mm	0,7874	82320	82420
21 mm	0,8268	82321	82421
22 mm	0,8661	82322	82422
23 mm	0,9055	82323	82423
24 mm	0,9449	82324	82424
25 mm	0,9843	82325	82425
26 mm	1,0236	82326	82426
27 mm	1,0630	82327	82427
28 mm	1,1024	82328	82428
29 mm	1,1417	82329	82429
30 mm	1,1811	82330	82430
31 mm	1,2205	82331	82431
32 mm	1,2598	82332	82432
33 mm	1,2992	82333	82433
34 mm	1,3386	82334	82434
35 mm	1,3779	82335	82435
36 mm	1,4173	82336	82436

Diam. de fraise (métrique)	Équivalent décimal	N° réf.	
		1 ^{er} prof. perç. (25 mm)	2 ^{er} prof. perç. (50 mm)
Utiliser avec un pilote		10527	10528
37 mm	1,4567	82337	82437
38 mm	1,4961	82338	82438
39 mm	1,5354	82339	82439
40 mm	1,5743	82340	82440
41 mm	1,6142	82341	82441
42 mm	1,6535	82342	82442
43 mm	1,6929	82343	82443
44 mm	1,7323	82344	82444
45 mm	1,7717	82345	82445
46 mm	1,8110	82346	82446
47 mm	1,8504	82347	82447
48 mm	1,8898	82348	82448
49 mm	1,9291	82349	82449
50 mm	1,9685	82350	82450
51 mm	2,0079	82351	82451
52 mm	2,0472	82352	82452

Toutes les fraises sont disponibles avec une **géométrie pour pièces superposées**.
 Pour passer commande, ajouter un « S » à la fin du n° réf., c'est-à-dire...82325S. (Pour certaines tailles, il peut falloir compter 7 à 10 jours. Appeler pour voir la disponibilité.)

TAILLES DE TARAUDS « SÉRIE 12 000 »

Lorsque le trou est net et précis, le taraudage s'en trouve facilité. Ces fraises « série 12 000 » permettent d'effectuer aisément cette tâche avec les tailles de tarauds appropriées. L'ensemble n° 12007 comprend des tarauds de cinq tailles courantes.

Diam. de fraise (")	Équivalent décimal	Filetage	N° réf.	
			1 ^{er} prof. perç.	2 ^{er} prof. perç.
Utiliser avec un pilote			10531	10532
7/16	0,4375	1/2-13	12114	12214
29/64	0,4531	1/2-20	----	12010
31/64	0,4844	9/16-12	----	12011
33/64	0,5156	9/16-18	----	12012
17/32	0,5313	5/8-11	12117	12217
37/64	0,5781	5/8-18	----	12014
19/32	0,5938	11/16-11	----	12219
Utiliser avec un pilote			10527	10528
21/32	0,6563	3/4-10	12121	12221
11/16	0,6875	3/4-16	12122	12222
23/32	0,7188	1/2-14 NPT	----	12223
49/64	0,7656	7/8-9	----	12020
25/32	0,7812	7/8-9	12125	12225
13/16	0,8125	7/8-14	12126	12226
7/8	0,8750	1-8	12128	12228
59/64	0,9219	1-12	----	12025

PILOTES - « SÉRIE 12 000 »

Le pilote a trois fonctions lorsqu'il est utilisé avec les fraises « série 12 000 » sur une perceuse magnétique portable :

- 1) Repérer le point central des trous,
 - 2) Enclencher l'écoulement du fluide de refroidissement vers le centre de l'outil,
 - 3) Éjecter la débouchure à la fin du perçage.
- Toujours utiliser un pilote pointu pour obtenir les meilleurs résultats.



N° réf.	Description
10527	Pilote 1 ^{er} prof. perç. (5/8" à 2-3/8" et 16 à 60 mm)
10528	Pilote 2 ^{er} prof. perç. (5/8" à 2-3/8" et 16 à 60 mm)
10531	Pilote 1 ^{er} prof. perç. (7/16" à 9/16" et 12 à 15 mm)
10532	Pilote 2 ^{er} prof. perç. (7/16" à 9/16" et 12 à 15 mm)
24131	Pilote 3 ^{er} prof. perç. (3/4" à 2-3/8" et 19 à 52 mm)
4-10528	Pilote 4 ^{er} pour « série 12 000 » à longue portée
6-10528	Pilote 6 ^{er} pour « série 12 000 » à longue portée
Pilotes pour fraises « série 12 000 » de type ancien	
10533	Pilote 1 ^{er} prof. perç. (1/2" à 11/16" et 13 à 18 mm)
10534	Pilote 2 ^{er} prof. perç. (1/2" à 11/16" et 13 à 18 mm)

FRAISES À LONGUE PORTÉE

Choisissez cette série spéciale de fraises pour augmenter votre portée dans les opérations de perçage de trous profonds. Chaque fraise offre la même géométrie et la même capacité de perçage que les fraises « série 12 000 » de profondeur standard, mais avec une profondeur de perçage accrue de 4" ou 6". Également disponibles avec une géométrie pour pièces superposées. Fabriqué aux É.-U.

Diam. de fraise (")	N° réf.	
	4" prof. perç. (102 mm)	6" prof. perç. (152 mm)
Utiliser avec un pilote	4-10528	6-10528
13/16	4-12226*	6-12226*
15/16	4-12230*	6-12230*
1-1/16	4-12234*	6-12234*
1-3/16	4-12238*	6-12238*

FRAISES « SÉRIE 12 000 » M2 ÉTAMÉES

Les fraises « série 12 000 » étamées augmentent la durée de service, réduisent les frottements et opèrent à des températures plus basses. Pour des matériaux d'une dureté allant jusqu'à 325 BHN (34,5 HRC) ou des matériaux gommeux. Fabriqué aux É.-U.

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.	
		1" prof. perç.	2" prof. perç.
Utiliser avec un pilote			
7/16	0,4375	12614	12714
1/2	0,5000	12616	12716
9/16	0,5625	12618	12718
Utiliser avec un pilote			
5/8	0,6250	12620	12720
11/16	0,6875	12622	12722
3/4	0,7500	12624	12724
13/16	0,8125	12626	12726
7/8	0,8750	12628	12728
15/16	0,9375	12630	12730
1	1,0000	12632	12732
1-1/16	1,0625	12634	12734
1-1/8	1,1250	12636	12736
1-3/16	1,1875	12638	12738

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.	
		1" prof. perç.	2" prof. perç.
Utiliser avec un pilote			
1-1/4	1,2500	12640	12740
1-5/16	1,3125	12642	12742
1-3/8	1,3750	12644	12744
1-7/16	1,4375	12646	12746
1-1/2	1,5000	12648	12748
1-9/16	1,5625	12650	12750
1-5/8	1,6250	12652	12752
1-11/16	1,6875	12654	12754
1-3/4	1,7500	12656	12756
1-13/16	1,8125	12658	12758
1-7/8	1,8750	12660	12760
1-15/16	1,9375	12662	12762
2	2,0000	12664	12764
2-1/16	2,0625	----	12766
2-1/8	2,1250	----	12768
2-3/16	2,1875	----	12770
2-1/4	2,2500	----	12772
2-5/16	2,3125	----	12774
2-3/8	2,3750	----	12776



Fabriqué aux
É.-U.

FRAISES « SÉRIE 12 000 » M42 DE QUALITÉ SUPÉRIEURE

Les fraises « série 12 000 » de qualité supérieure en acier étamé augmentent la durée de service, réduisent les frottements et opèrent à des températures plus basses. Elles sont fabriquées à partir d'acier rapide M42 pour percer des matériaux d'une dureté allant jusqu'à 350 BHN (37,7 HRC) ou des matériaux gommeux. Ces outils sont spécifiquement conçus pour ne pas s'échauffer pendant toute la durée du perçage. Pour des matériaux allant jusqu'à 50 mm (2") d'épaisseur. Fabriqué aux É.-U.

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
7/8	0,8750	01354
15/16	0,9375	01355
1	1,0000	01356
1-1/16	1,0625	01357
1-1/8	1,1250	01358
1-3/16	1,1875	01359
1-1/4	1,2500	01360
1-5/16	1,3125	01361
1-3/8	1,3750	01362
1-7/16	1,4375	01363
1-1/2	1,5000	01364

ENSEMBLES DE FRAISES « SÉRIE 12 000 »



Onze ensembles de fraises « série 12 000 » des diamètres les plus courants sont proposés dans des mallettes de protection pratiques qui facilitent le transport et garantissent un rangement en lieu sûr. Choisissez des diamètres en système anglo-saxon ou en système métrique, et une profondeur de perçage de 1" ou 2". Chaque ensemble comprend des clés hexagonales et 2 pilotes.

N° réf.	Matériau / Revêtement	Prof. perç.	Diamètres compris
12001	Acier rapide M2	1"	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
12002	Acier rapide M2	2"	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
12003	Acier rapide M2	25 mm	14, 16, 18, 20, 22 mm
12004	Acier rapide M2	50 mm	14, 16, 18, 20, 22 mm
12005	Acier rapide M2	1"	5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/8"
12006	Acier rapide M2	2"	5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/8"
12007	Acier rapide M2	2"	7/16, 17/32, 21/32, 25/32, 7/8"
12601	M2 / étamé	1"	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
12702	M2 / étamé	2"	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
82003	Acier rapide M2	25 mm	Fusion - 14, 16, 18, 20, 22 mm
82004	Acier rapide M2	50 mm	Fusion - 14, 16, 18, 20, 22 mm

FRAISES ANNULAIRES ET ENSEMBLES ROTALOC™ ET ROTALOC PLUS™



Fabriqué
aux É.-U.

Les fraises annulaires RotaLoc™ sont conçues pour être utilisées avec la perceuse Hougen® HMD115 ultracompacte pour châssis de camion. Fabriquées à partir d'acier rapide M42, elles présentent une géométrie pour perçage de pièces superposées leur permettant de traverser plusieurs plaques en une seule passe, sur une profondeur de perçage allant jusqu'à 3/4".

Les fraises annulaires RotaLoc Plus™ sont conçues pour la perceuse Hougen® HMD150 compacte. Fabriquées à partir d'acier rapide M2, elles peuvent percer jusqu'à une profondeur de 1".

Les deux séries se montent avec une tige de 5/8" de type à baïonnette à changement rapide, aucun autre outil n'étant requis pour leur installation dans la fusée de la perceuse, et elles peuvent se retirer tout aussi facilement. Pour optimiser la durée de service et l'efficacité de la fraise, utiliser le lubrifiant Hougen® Slick-Stik™.

FRAISES ANNULAIRES ROTALOC™ ACIER RAPIDE M42 - 3/4" PROF. PERÇ. - POUR PERÇAGE DE PIÈCES SUPERPOSÉES (POUR LA HMD115 OU LA HMD150)

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
Utiliser avec un pilote 17100		
1/2	0,5000	17116
9/16	0,5625	17118
5/8	0,6250	17120
11/16	0,6875	17122
3/4	0,7500	17124
13/16	0,8125	17126
7/8	0,8750	17128
15/16	0,9375	17130
1	1,0000	17132
1-1/16	1,0625	17134

Diam. de fraise (métrique)	Équiv. décimal	N° réf.
Utiliser avec un pilote 17100 - 3/4" (19 mm) prof. perç.		
12 mm	0,4724	17300
13 mm	0,5118	17302
14 mm	0,5512	17304
15 mm	0,5906	17306
16 mm	0,6299	17308
17 mm	0,6693	17310
18 mm	0,7087	17312
19 mm	0,7480	17314
20 mm	0,7874	17316
21 mm	0,8268	17318
22 mm	0,8661	17320
23 mm	0,9055	17322
24 mm	0,9449	17324
24,5 mm	0,9645	17325
25 mm	0,9843	17326
26 mm	1,0236	17328
26,5 mm	1,0433	17329
27 mm	1,0630	17330



PILOTES ROTALOC™ ET ROTALOC PLUS™

N° réf.	Description
17100	Pilote standard pour la HMD115
17101	Pilote à éjection par ressort*
17470	À utiliser avec la HMD150

* Pour le modèle ancien de la HMD115 sans éjection par ressort et toutes les perceuses HMD100.

FRAISES ANNULAIRES ROTALOC PLUS™ ACIER RAPIDE M2 - 1" PROF. PERÇ. - (POUR LA HMD150)

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
Utiliser avec un pilote 17470		
7/16	0,4375	17214
1/2	0,5000	17216
17/32	0,5313	17217
9/16	0,5625	17218
5/8	0,6250	17220
11/16	0,6875	17222
3/4	0,7500	17224
13/16	0,8125	17226
7/8	0,8750	17228
15/16	0,9375	17230
1	1,0000	17232
1-1/16	1,0625	17234
1-1/8	1,1250	17236
1-3/16	1,1875	17238
1-1/4	1,2500	17240
1-5/16	1,3125	17242
1-3/8	1,3750	17244
Utiliser avec un pilote 17470 - 1" (25 mm) prof. perç.		
12 mm	0,4724	17400
13 mm	0,5118	17402
14 mm	0,5512	17404
15 mm	0,5906	17406
16 mm	0,6299	17408
17 mm	0,6693	17410
17,5 mm	0,6890	17411
18 mm	0,7087	17412
19 mm	0,7480	17414
20 mm	0,7874	17416
21 mm	0,8268	17418
22 mm	0,8661	17420
23 mm	0,9055	17422
24 mm	0,9449	17424
24,5 mm	0,9645	17425
25 mm	0,9843	17426
26 mm	1,0236	17428
26,5 mm	1,0433	17429
27 mm	1,0630	17430
28 mm	1,1024	17432
29 mm	1,1417	17434
30 mm	1,1811	17436
31 mm	1,2205	17438
32 mm	1,2598	17440
33 mm	1,2992	17442
34 mm	1,3386	17444
35 mm	1,3779	17446



ENSEMBLES DE FRAISES ROTALOC™ ET ROTALOC PLUS™

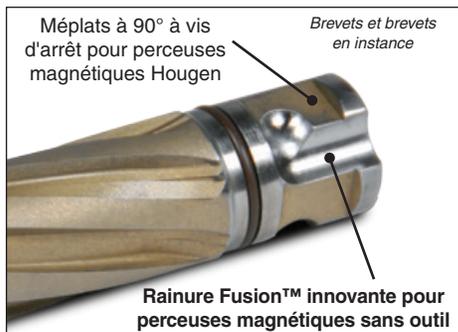
N° ens.	Description
Ensembles RotaLoc pour la HMD115 et la HMD150	
17001	L'ensemble contient (10) fraises, 3/4" prof. perç., de 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16, 7/8, 15/16, 1 et 1-1/16" de diam., plus (2) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
17700	L'ensemble contient (3) fraises, 3/4" prof. perç., de 1/2, 5/8 et 3/4" de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
17701	L'ensemble contient (3) fraises, 3/4" prof. perç., de 9/16, 11/16 et 13/16" de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
17704	L'ensemble contient (3) fraises, 3/4" prof. perç., de 13, 15 et 18 mm de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
17705	L'ensemble contient (3) fraises, 3/4" prof. perç., de 13, 16 et 19 mm de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
Ensembles RotaLoc Plus pour la HMD150	
17800	L'ensemble contient (3) fraises, 1" prof. perç., de 1/2, 5/8 et 3/4" de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
17801	L'ensemble contient (3) fraises, 1" prof. perç., de 9/16, 11/16 et 13/16" de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.
17804	L'ensemble contient (3) fraises, 1" prof. perç., de 14, 16 et 18 mm de diam., plus (3) pilotes dans une mallette en plastique résistante.

Toutes les fraises sont disponibles avec une **géométrie pour pièces superposées**. Pour passer commande, ajouter un « S » à la fin du n° réf., c'est-à-dire...17226S. (Pour certaines tailles, il peut falloir compter 7 à 10 jours. Appeler pour voir la disponibilité.) La géométrie pour pièces superposées est standard sur les fraises RotaLoc pour la HMD115.

FRAISES COPPERHEAD™ À POINTE EN CARBURE



Les fraises Copperhead™ à pointe en carbure offrent une durée de service accrue sur les matériaux abrasifs difficiles à percer et sur les perceuses magnétiques à vitesse élevée comme la HMD508. La conception Hougen unique est notamment axée sur une géométrie spéciale des dents qui aide à maintenir une meilleure circulation des copeaux que les autres marques. Les fraises Copperhead sont disponibles avec deux tiges différentes : la tige standard de 3/4" à double méplat et la tige Fusion pour les arbres des perceuses magnétiques sans outil. L'utilisation du système d'arbre à vis d'arrêt peut se traduire par une durée de service allant jusqu'à **2 fois** celle des systèmes sans outil.



Diam. de fraise (")	N° réf.				N° réf.	
	Tige standard à double méplat				Tige Fusion	
Prof. perç.	1" prof. perç. (25 mm)	2" prof. perç. (50 mm)	3" prof. perç. (76 mm)	4" prof. perç. (102 mm)	1" prof. perç. (25 mm)	2" prof. perç. (50 mm)
Utiliser avec un pilote	10529	10530	10535	10540	10529	10530
9/16	18118	18218	----	----	18718	18618
5/8	----	18220	----	----	----	18620
11/16	18122	18222	3-18222	4-18222	18722	18622
3/4	----	18224	3-18224	4-18224	----	18624
13/16	18126	18226	3-18226	4-18226	18726	18626
7/8	----	18228	3-18228	4-18228	----	18628
15/16	18130	18230	3-18230	4-18230	18730	18630
1	----	18232	3-18232	4-18232	----	18632
1-1/16	18134	18234	3-18234	4-18234	18734	18634
1-1/8	----	18236	3-18236	4-18236	----	18636
1-3/16	----	18238	3-18238	4-18238	----	18638
1-1/4	----	18240	3-18240	4-18240	----	18640
1-5/16	----	18242	3-18242	4-18242	----	18642
1-3/8	----	18244	3-18244	4-18244	----	18644
1-1/2	----	18248	3-18248	4-18248	----	18648
1-5/8	----	18252	3-18252	4-18252	----	18652
1-3/4	----	18256	3-18256	4-18256	----	18656
1-7/8	----	18260	3-18260	4-18260	----	18660
2	----	18264	3-18264	4-18264	----	18664

FRAISES COPPERHEAD™ À POINTE EN CARBURE - SYSTÈME MÉTRIQUE

Diam. de fraise (métrique)	N° réf.	
	Tige standard à double méplat	Tige Fusion
Utiliser avec un pilote 10530 - 2" (50 mm) prof. perç.		
14 mm	18414	18814
15 mm	18415	18815
16 mm	18416	18816
17 mm	18417	18817
18 mm	18418	18818
19 mm	18419	18819
20 mm	18420	18820
21 mm	18421	18821
22 mm	18422	18822
23 mm	18423	18823
24 mm	18424	18824
25 mm	18425	18825
26 mm	18426	18826
27 mm	18427	18827

28 mm	18428	18828	45 mm	18445	18845
29 mm	18429	18829	46 mm	18446	18846
30 mm	18430	18830	47 mm	18447	18847
31 mm	18431	18831	48 mm	18448	18848
32 mm	18432	18832	49 mm	18449	18849
33 mm	18433	18833	50 mm	18450	18850
34 mm	18434	18834	51 mm	18451	----
35 mm	18435	18835	52 mm	18452	----
36 mm	18436	18836	53 mm	18453	----
37 mm	18437	18837	54 mm	18454	----
38 mm	18438	18838	55 mm	18455	----
39 mm	18439	18839	56 mm	18456	----
40 mm	18440	18840	57 mm	18457	----
41 mm	18441	18841	58 mm	18458	----
42 mm	18442	18842	59 mm	18459	----
43 mm	18443	18843	60 mm	18460	----
44 mm	18444	18844			

ENSEMBLES DE FRAISES COPPERHEAD™



Les fraises Copperhead sont disponibles sous la forme de quatre ensembles facilitant le rangement et le transport.

N° ens.	Description 2" (50 mm) prof. perç.
Ensembles à tige à double méplat	
18002	L'ensemble en système anglo-saxon contient (5) fraises, de 9/16, 11/16, 13/16, 15/16 et 1-1/16", (2) pilotes et des clés hexagonales
18004	L'ensemble en système métrique contient (5) fraises, de 14, 16, 18, 20 et 22 mm, (2) pilotes et des clés hexagonales

N° ens.	Description 2" (50 mm) prof. perç.
Ensembles à tige Fusion™	
18006	L'ensemble en système anglo-saxon contient (5) fraises, de 9/16, 11/16, 13/16, 15/16 et 1-1/16", (2) pilotes et des clés hexagonales
18008	L'ensemble en système métrique contient (5) fraises, de 14, 16, 18, 20 et 22 mm, (2) pilotes et des clés hexagonales

FRAISES ANNULAIRES À USAGE INDUSTRIEL « SÉRIES 42 000/43 000 »



Fabriqué aux
É.-U.

Il est possible de produire des trous d'un diamètre allant jusqu'à 3-1/16" dans des matériaux de 76 mm (3") d'épaisseur avec les perceuses magnétiques portatives Hougen® HMD933 et HMD915 en utilisant des fraises annulaires Hougen « séries 42 000/43 000 ». Les fraises annulaires à usage intensif « séries 42 000/43 000 » permettent d'exécuter les tâches de production de trous les plus difficiles, pour lesquelles une perceuse portable est nécessaire afin de percer des trous grands et profonds. Les fraises se montent avec une tige soudée (en fonction de leur diamètre) qui permet aussi un usage pratique sur les machines-outils fixes. Elles sont également disponibles avec une géométrie pour pièces superposées et en versions meulées.

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.	
		M2	M2 étamé
Tige soudée de 3/4" - 2" (50 mm) prof. perç.			
3/4	0,7500	42024	22024
13/16	0,8125	42026	22026
7/8	0,8750	42028	22028
15/16	0,9375	42030	22030
1	1,0000	42032	22032
1-1/16	1,0625	42034	22034
1-1/8	1,1250	42036	22036
1-3/16	1,1875	42038	22038
1-1/4	1,2500	42040	22040
1-5/16	1,3125	42042	22042
1-3/8	1,3750	42044	22044
1-7/16	1,4375	42046	22046
Tige soudée de 1-1/4" - 2" (50 mm) prof. perç.			
1-1/2	1,5000	42048	22048
1-9/16	1,5625	42050	22050
1-5/8	1,6250	42052	22052
1-11/16	1,6875	42054	22054
1-3/4	1,7500	42056	22056
1-13/16	1,8125	42058	22058
1-7/8	1,8750	42060	22060

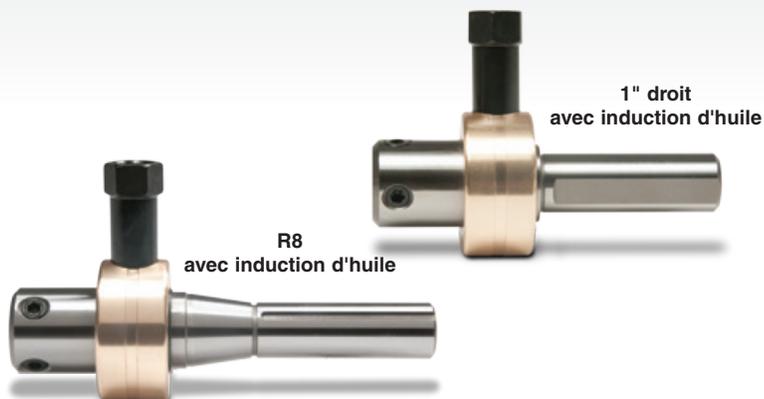
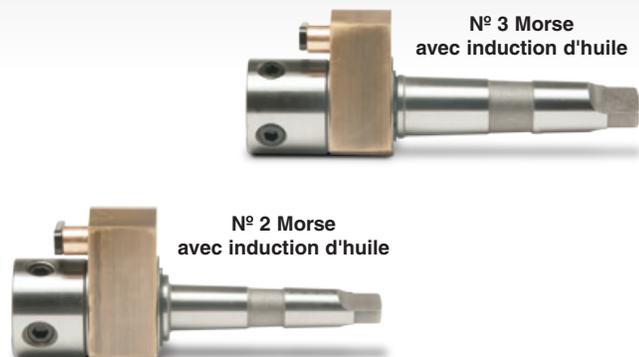
Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.	
		M2	M2 étamé
Tige soudée de 1-1/4" - 2" (50 mm) prof. perç.			
1-15/16	1,9375	42062	22062
2	2,0000	42064	22064
Tige soudée de 1-1/4" - 3" (76 mm) prof. perç.			
2-1/16	2,0625	43066	23066
2-1/8	2,1250	43068	23068
2-3/16	2,1875	43070	23070
2-1/4	2,2500	43072	23072
2-5/16	2,3125	43074	23074
2-3/8	2,3750	43076	23076
2-7/16	2,4375	43078	23078
2-1/2	2,5000	43080	23080
2-9/16	2,5625	43082	23082
2-5/8	2,6250	43084	23084
2-11/16	2,6875	43086	23086
2-3/4	2,7500	43088	23088
2-13/16	2,8125	43090	23090
2-7/8	2,8750	43092	23092
2-15/16	2,9375	43094	23094
3	3,0000	43096	23096
3-1/16	3,0625	43098	23098

ARBRES POUR MACHINES-OUTILS

Transformez les machines commandées par ordinateur comme les perceuses à colonne ou les fraiseuses en perceuses rapides. Trois types de supports (R-8, droit et cône Morse) peuvent être utilisés avec les fraises « série 12 000 ». Fabriqué aux É.-U.

N° réf.	Taille de tige	Capacité de perçage	
		Diamètre	Profondeur
Ensemble d'arbre avec induction d'huile			
10804	N° 2 Morse	1"	1-1/2"
10806	N° 3 Morse	2-3/8"	1-1/2"
49849	R8	2-3/8"	2"
49850	1" droit	2-3/8"	2"

Ensemble d'arbre sans induction d'huile			
10814	N° 2 Morse	1"	1-1/2"
10816	N° 3 Morse	2-3/8"	1-1/2"
49853	R8	2-3/8"	2"
49851	1" droit	2-3/8"	2"



ARBRES POUR OUTILS FIXES



Vous pouvez aussi utiliser les fraises « série 12 000 » avec les outils fixes et les perceuses à colonne. La tige à triple méplat s'adapte aux mandrins de perçage de 1/2". Emploie des fraises « série 12 000 » à 25 mm (1") de profondeur de perçage sur des matériaux de 12,7 mm (1/2") d'épaisseur au maximum. (À ne pas utiliser avec les fraises Copperhead)

N° réf.	Description
11016	Ensemble d'arbre (avec vis d'arrêt et ressort) pour fraises à tige de 3/4" avec une profondeur de perçage allant jusqu'à 1/2" (pilote non compris)
Pièces d'arbre en option et de rechange	
11041	Corps de l'arbre
10054	Vis d'arrêt 1/4-28 modif.
11069	Ressort d'éjecteur
40222	Vis à tête creuse 7/16-14
Pilotes	
11022	Pilote d'amorçage pour fraises de 7/16" à 9/16" et 12 à 15 mm de diam.
11031	Pilote d'amorçage pour fraises de 5/8" à 2-1/16" et 16 à 52 mm de diam.
Pilote pour fraises de type ancien	
11032	Pilote d'amorçage pour fraises de 1/2" à 11/16" et 13 à 18 mm de diam.

PILOTES D'ÉLARGISSEMENT DE TROUS - « SÉRIE 12 000 »

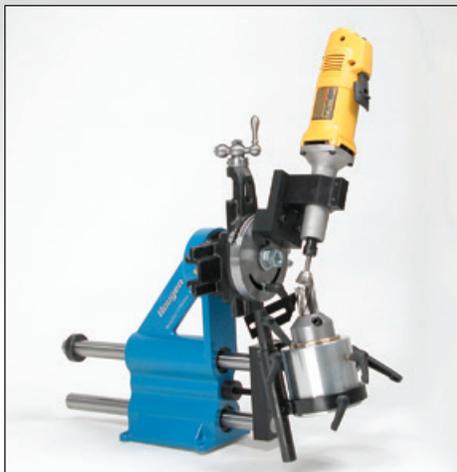
Agrandissez un trou existant grâce aux pilotes d'élargissement de trous de Hougén. Disponibles en trois tailles différentes. Un « embout » remplaçable se visse sur l'extrémité du pilote.



* Utiliser avec des fraises de 2".
Vendu séparément.

N° réf.	Description
07370	Pilote de rechange
07373	Ensemble de pilote de 11/16" pour un élargissement jusqu'à 13/16"
07372	Ensemble de pilote de 13/16" pour un élargissement jusqu'à 15/16"
07371	Ensemble de pilote de 15/16" pour un élargissement jusqu'à 1-1/16"
07368	Embout de rechange de 11/16"
07367	Embout de rechange de 13/16"
07366	Embout de rechange de 15/16"

AFFÛTEUSE



Poids à l'expédition : 29 kg (64 lb)

L'affûteuse modèle 10950 a été spécifiquement conçue pour réaffûter les fraises annulaires « série 12 000 », RotaLoc™ et RotaLoc Plus™. Facile à utiliser, elle rétablit la géométrie de dents spécifiée à l'usine. Fabriqué aux É.-U.

- Les supports et fixations améliorés facilitent les changements et l'affûtage des outils.
- La bague des supports offre plus de précision pour la hauteur des dents.

N° réf.	Description
10950	Affûteuse (120 V)
10950A	Affûteuse - sans moteur (Nécessite un moteur Bosch - 230 V modèle GGS 27 I à acheter auprès d'une source locale)
03983	Meule boisseau au Borazon®
04049	Porte-outil - « série 12 000 »
04072	Meule d'entredent au Borazon®
10747	Bâton de dressage
10779	Clé hexagonale de 7/32" pour n° 04049
Accessoires en option	
04147	Porte-outil - fraises RotaLoc™
04118	Support de travail

FRAISES ET MACHINES SUR MESURE

Hougen peut résoudre vos problèmes de perçage en apportant des solutions créatives pour vous aider à accomplir vos tâches, plus vite et à moindre coût. Nous avons aidé des milliers de clients en leur offrant des solutions de perçage uniques, allant d'outils spéciaux à des perceuses magnétiques inédites en passant par des versions meulées. Appelez-nous ou envoyez-nous un courriel pour nous expliquer le défi qui se pose à vous en matière de perçage.



FRAISES DE PERÇAGE ROTACUT™ POUR LES TÔLES



Fabriqués aux
É.-U.



Percez des trous dans les tôles, les plaques et les plastiques d'une épaisseur allant jusqu'à 1/2" plus rapidement et plus facilement qu'avec les perceuses hélicoïdales et les scies-cloches conventionnelles.

Meulées avec précision, les fraises RotaCut™ produisent des trous nets et ronds sans bavure ni déformation du matériau environnant. À utiliser sur les perceuses à main avec des mandrins de 3/8" ou 1/2", et dans les fusées des perceuses pneumatiques pour le travail de production. Dure 10 fois plus longtemps et perce 3 fois plus vite que les perceuses hélicoïdales ou les scies-cloches.

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
Montage sur filet 3/8"-24 et 1/4" prof. perç.		
Utiliser avec un arbre 11088 ou 11006		
1/4	0,2500	11100
9/32	0,2812	11102
5/16	0,3125	11104
11/32	0,3438	11106
Utiliser avec un arbre 11088, 11089 ou 11006		
3/8	0,3750	11108
13/32	0,4062	11110
27/64	0,4219	11111
7/16	0,4375	11112
29/64	0,4531	11113
15/32	0,4688	11114
1/2	0,5000	11116
17/32	0,5312	11118
9/16	0,5625	11120
5/8	0,6250	11124
11/16	0,6875	11128
23/32	0,7188	11130
3/4	0,7500	11132
Montage sur filet 1/2"-20 et 1/2" prof. perç.		
Utiliser avec un arbre 11005 ou 11012		
13/16	0,8125	11136
7/8	0,8750	11140
15/16	0,9375	11144
1	1,0000	11148
1-1/16	1,0625	11152
1-1/8	1,2500	11156
1-3/16	1,1875	11160
1-1/4	1,2500	11164
1-5/16	1,3125	11165
1-3/8	1,3750	11166
1-7/16	1,4375	11167
1-1/2	1,5000	11168

Diam. de fraise (métrique)	Équiv. décimal	N° réf.
Montage sur filet 3/8"-24 et 6,4 mm prof. perç.		
Utiliser avec un arbre 11088 ou 11006		
6 mm	0,2362	11206
7 mm	0,2756	11207
8 mm	0,3150	11208
8,5 mm	0,3346	11285
9 mm	0,3543	11209
Utiliser avec un arbre 11088, 11089 ou 11006		
10 mm	0,3937	11210
11 mm	0,4331	11211
12 mm	0,4724	11212
13 mm	0,5118	11213
14 mm	0,5512	11214
15 mm	0,5906	11215
16 mm	0,6299	11216
17 mm	0,6693	11217
18 mm	0,7087	11218
19 mm	0,7480	11219
20 mm	0,7874	11220
Montage sur filet 1/2"-20 et 12,7 mm prof. perç.		
Utiliser avec un arbre 11005 ou 11012		
21 mm	0,8268	11221
22 mm	0,8661	11222
23 mm	0,9055	11223
24 mm	0,9449	11224
25 mm	0,9843	11225

FRAISE ROTACUT™ POUR POINTS DE SOUDURE

Éliminez rapidement les points de soudure dans les travaux de carrosserie et de restauration d'automobiles grâce à la fraise RotaCut™ de qualité supérieure pour points de soudure. La paroi épaisse de la fraise et la capacité de perçage rapide peuvent venir à bout de centaines de points de soudure.

N° réf.	Description
11200C	L'ensemble comprend la fraise RotaCut de 3/8" n° réf. 11108, l'arbre n° réf. 11088 et les directives.

ENSEMBLES ROTACUT™



Ensemble 11087

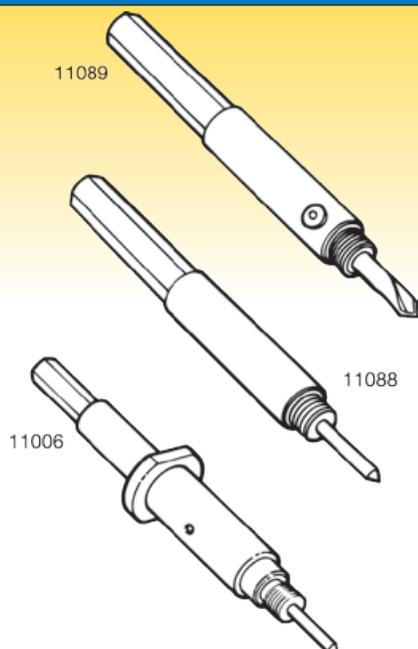
Hougen® propose des ensembles emballés dans des mallettes résistantes pour garder à portée de main les tailles de fraises annulaires RotaCut™ les plus souvent utilisées.

N° réf.	Description
11075(C) (système anglo-saxon)	L'ensemble contient un ensemble d'arbre 11088, un pointeau, un pilote supplémentaire et (7) fraises : 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8 et 3/4" (Prof. perç. : 1/4" / 6,4 mm)
11075-12 (système anglo-saxon)	Contient (12) ensembles 11075 dans un coffret de présentation escamotable
11077 (système métrique)	L'ensemble contient un ensemble d'arbre 11088, un pointeau, un pilote supplémentaire et (7) fraises métriques : 8, 10, 12, 14, 16, 18 et 20 mm (Prof. perç. : 1/4" / 6,4 mm)
11078 (système anglo-saxon)	L'ensemble contient un ensemble d'arbre 11005, un pointeau, un pilote supplémentaire et (6) fraises : 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-3/8 et 1-1/2" (Prof. perç. : 1/2" / 12,7 mm)
11078-12 (système anglo-saxon)	Contient (12) ensembles 11078
11085 (système anglo-saxon)	Ensemble majeur en système anglo-saxon 16 tailles de fraises allant de 1/4" à 3/4", des pilotes supplémentaires, un arbre et un pointeau (Prof. perç. : 1/4" / 6,4 mm)
11085-12 (système anglo-saxon)	Contient (12) ensembles 11085
11086 (système métrique)	Ensemble majeur en système métrique 16 tailles de fraises allant de 6 à 20 mm, des pilotes supplémentaires, un arbre et un pointeau (Prof. perç. : 1/4" / 6,4 mm)
11087 (système anglo-saxon)	Ensemble combiné en système anglo-saxon Combine les ensembles 11075 et 11078 en un seul lot exceptionnel.

Des tailles spéciales de fraises RotaCut™ sont disponibles sur demande. Communiquez avec le service à la clientèle de Hougen pour de plus amples renseignements.
800-426-7818

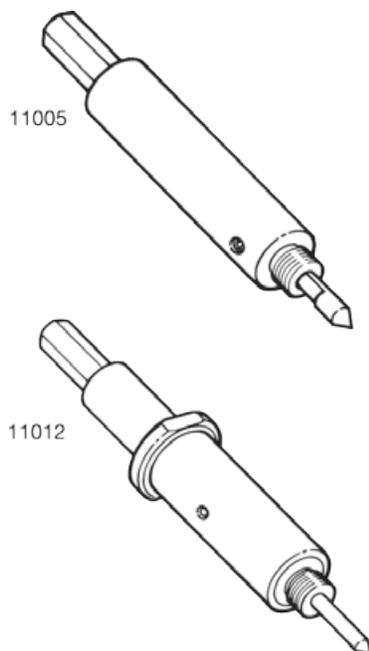


ARBRES ROTACUT™ POUR LES TÔLES



ARBRES POUR MANDRINS DE 3/8"

N° réf.	Description
Avec filet de montage 3/8"-24	
11088	Arbre avec tige pilote (11083)
11089	Arbre avec foret pilote (03913C) (À utiliser avec des diam. de 3/8" à 3/4")
11006	Arbre avec tige pilote (11083) (À utiliser dans un canon de perçage de 5/8")



ARBRES POUR MANDRINS DE 1/2"

N° réf.	Description
Avec filet de montage 1/2"-20	
11005	Arbre avec tige pilote (11027) (À utiliser avec des diam. de 13/16" à 1-1/2")
11012	Arbre avec tige pilote (11084) (À utiliser avec un canon de perçage de 15/16")

Pour des pièces d'arbre de rechange supplémentaires, allez à www.hougen.com

FRAISES À LONGUE PORTÉE



Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
Arbre à triple méplat avec cannelure de 0,80" et 1/4" prof. perç.		
3/8	0,3750	16112
7/16	0,4375	16114
1/2	0,5000	16116
9/16	0,5625	16118

Les fraises à longue portée Hougen® sont conçues pour des opérations où une portée supplémentaire et une faible profondeur de perçage sont nécessaires. Elles conviennent parfaitement pour installer des attelages de remorque ou effectuer une seule passe dans des trous sur des tuyaux et tubes carrés et rectangulaires. La fraise et l'arbre forment un seul ensemble qui comprend un pilote à ressort pour « éjecter » la débouchure à la fin du perçage. À utiliser dans les mandrins de perçage de 3/8" ou plus. Fabriqué aux É.-U.



N° réf.	Description
16005	L'ensemble contient (4) fraises : 3/8, 7/16, 1/2 et 9/16", (2) pilotes (11083) supplémentaires et une clé hexagonale



FORETS ÉTAGÉS



Les forets étagés Hougen® permettent de percer des trous de plusieurs tailles avec un seul foret. Ces outils améliorent la durée de service car ils sont fabriqués à partir d'acier rapide au cobalt M42 étamé de qualité supérieure. La pointe en croix Hougen amorce rapidement le trou et les cannelures à angle double augmentent la vitesse de pénétration. À utiliser sur les tôles, l'aluminium, l'acier inoxydable et certains plastiques.



N° réf.	Taille	Épaisseur du matériau
35200	1/8" à 1/2"	1/8"
35201	3/16" à 1/2"	3/8"
35202	3/16" à 7/8"	1/8"

Allez à www.hougen.com pour trouver le revendeur Hougen le plus près de chez vous

FRAISES CARBIDE HOLCUTTER™ POUR LES TÔLES ET LES MATÉRIAUX MINCES



résistante pour un usage quotidien. Comporte une butée à épaulement pour empêcher une pénétration trop profonde dans la pièce à traiter. Le ressort d'éjecteur aide à l'éjection de la débouchure. Le carbure de tungstène assure une longue durée de service et offre une capacité de perçage sans à-coups. Dure nettement plus longtemps que les scies-cloches bimétalliques et les forets étagés. Pour des matériaux allant jusqu'à 3,2 mm (1/8") d'épaisseur. (Toutes les fraises comprennent un arbre, un pilote et un ressort.)

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
Pilote de rechange 14301 et ressort 14303 (mandrin de 3/8")		
11/16	0,6875	14322
3/4	0,7500	14324
13/16	0,8125	14326
7/8	0,8750	14328
15/16	0,9375	14330
1	1,0000	14332
1-1/16	1,0625	14334
1-1/8	1,1250	14336
1-3/16	1,1875	14338
1-1/4	1,2500	14340
1-5/16	1,3125	14342

Le choix des entrepreneurs

Les fraises Carbide Holcutter percent sans à-coups et rapidement des trous sans bavure dans tous les types de matériaux, de l'aluminium tendre à l'acier inoxydable et à la fonte difficiles à percer. Construction

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
1-3/8	1,3750	14344
1-1/2	1,5000	14348
1-5/8	1,6250	14352
1-3/4	1,7500	14356
2	2,0000	14362
2-1/8	2,1250	14366
2-1/4	2,2500	14368
2-3/8	2,3750	14372
Pilote de rechange 14302 et ressort 14304 (mandrin de 1/2")		
2-1/2	2,5000	14374
2-5/8	2,6250	14378
2-3/4	2,7500	14380
3	3,0000	14384

N° réf.	Description
14301	Pilote pour fraises jusqu'à 2-3/8" (3 par paquet)
14302	Pilote pour fraises de 2-1/2" à 3" (3 par paquet)
14303	Ressort pour fraises jusqu'à 2-3/8" (3 par paquet)
14304	Ressort pour fraises de 2-1/2" à 3" (3 par paquet)

FRAISES HOLCUTTER™ POUR LES TÔLES ET LES MATÉRIAUX MINCES



Les fraises Holcutter en acier rapide durent **10 fois** plus longtemps et percent **3 fois** plus vite que les scies-cloches bimétalliques ou les perceuses hélicoïdales.

Toutes les fraises utilisent un arbre unique, avec un système de montage sur filet breveté Quad-Lead. Pour des matériaux allant jusqu'à 3,2 mm (1/8") d'épaisseur.

Diam. de fraise (")	Équiv. décimal	N° réf.
Montage sur filet Quad-Lead - Utiliser l'arbre 14009		
11/16	0,6875	14222
3/4	0,7500	14224
13/16	0,8125	14226
7/8	0,8750	14228
15/16	0,9375	14230
1	1,0000	14232
1-1/16	1,0625	14234

1-1/8	1,1250	14236
1-3/16	1,1875	14238
1-1/4	1,2500	14240
1-5/16	1,3125	14242
1-3/8	1,3750	14244
1-7/16	1,4375	14246
1-1/2	1,5000	14248
1-9/16	1,5625	14250
1-5/8	1,6250	14252
1-11/16	1,6875	14254
1-3/4	1,7500	14256
1-7/8	1,8750	14260
2	2,0000	14262
2-1/16	2,0625	14264
2-1/8	2,1250	14266
2-1/4	2,2500	14268
2-3/8	2,3750	14272
2-1/2	2,5000	14274
2-9/16	2,5625	14276
2-5/8	2,6250	14278
2-3/4	2,7500	14280
2-7/8	2,8750	14282
3	3,0000	14284

Fabriqué aux É.-U.



N° réf.	Description
14009	L'arbre (mandrin de 3/8") pour les fraises filetées Quad-Lead comprend un pilote et une rondelle hexagonale
04812	Rondelle hexagonale de rechange
13007C	Pilote pour arbre 14009 (3 par paquet)
Arbres pour fraises Holcutter de fin de série	
14001	Arbre pour fraises filetées de 3/8"
14004	Arbre pour fraises en double « D »

ENSEMBLE HOLCUTTER™



N° réf.	Description
14005(C)	La mallette en plastique résistante contient un arbre, des pilotes, une rondelle hexagonale, des directives et des fraises en acier rapide : 7/8, 1-1/8, 1-3/8, 1-3/4, 2 et 2-1/2"
14005-12	Boîte de (12) ensembles 14005

RÉDUCTEUR DE VITESSE HOLCUTTER™



Offrant un rapport d'engrenage de 4:1, le réducteur de vitesse Holcutter™ se monte directement sur la perceuse de 1/2" et maintient le couple tout en réduisant le régime pour les fraises Holcutter en acier rapide de 1" et plus. Les fraises se montent sur le réducteur de vitesse sans nécessiter d'arbre.

N° réf.	Description
14008	Réducteur de vitesse pour perceuses de 1/2"
*04938	Poignée de fixation
*04939	Pilote de 3/16"
04942	Adaptateur à filet pour perceuses de 3/8"
04943	Adaptateur de tige à triple méplat (à utiliser sur un mandrin de perçage de 1/2")
04812	Rondelle hexagonale (pour retirer facilement la fraise)

* Les éléments marqués sont requis pour faire fonctionner le réducteur de vitesse

AGITATEUR DE PEINTURE TORNADO II™



Fabriqué aux É.-U.

Poids à l'expédition : 14 kg (31 lb)

L'agitateur de peinture portatif léger Hougén® Tornado II™ peut être utilisé sur des établis ou sur le sol sans être boulonné. Les cycles de mélange peuvent être réglés sur de nombreux intervalles de temps grâce au panneau de commande simple et pratique. Le mouvement orbital triaxial assure le mélange complet des gallons, pintes, quarts ou aérosols. Le système de fixation en quatre points facile à utiliser immobilise les récipients et le nombre minime de pièces mobiles garantit un fonctionnement silencieux. Poids : 10,9 kg (24 lb) 660 mm hauteur x 391 mm largeur x 292 mm profondeur (26" hauteur x 15-3/8" largeur x 11-1/2" profondeur) Poids limite de bidon/peinture : 5 kg (11 lb)

Mélange des pintes, quarts, gallons et aérosols

Mélange grâce à plusieurs mouvements



Orbital



Latéral



Longitudinal

AGITATEUR DE PEINTURE TORNADO II

N° réf.	Description
51200	Agitateur de peinture Tornado II™ (115 V)
51230	Agitateur de peinture Tornado II™ (230 V)

PRÉSENTOIRS



Ces présentoirs de comptoir vous aident à réaliser des ventes. Faciles à installer, ils représentent un bon moyen d'exposer le produit devant vos clients.

N° réf.	Description
11075-12	Boîte de (12) ensembles RotaCut™
11745-6	Boîte de (6) grands bâtonnets Slick-Stik™
11746-24	Boîte de (24) mini-bâtonnets Slick-Stik™
12900	Boîte de (28) fraises « série 12 000 » de 1" et 2" prof. perç. dans des tailles allant de 7/16" à 1-3/8" de diamètre
12903	Boîte de (28) fraises « série 12 000 » de 25 et 50 mm prof. perç. dans des tailles allant de 12 à 32 mm de diamètre
82903	Boîte de (28) fraises Fusion « série 12 000 » de 25 et 50 mm prof. perç. dans des tailles allant de 12 à 32 mm de diamètre



L'atelier de perçage RotaCut™ est conçu pour exposer les fraises RotaCut™ devant les clients. Il permet de présenter des ensembles ouverts, des fraises de rechange, des arbres et des pilotes.



Le présentoir Holcutter™ est conçu pour être utilisé avec l'atelier de perçage RotaCut™ ou de manière autonome.

ATELIER DE PERÇAGE HOLCUTTER™

N° réf.	Description
14000C	L'atelier de perçage Holcutter™ comprend des ensembles et des composants de rechange dans des emballages double coque facilitant la présentation.

ATELIER DE PERÇAGE ROTACUT™

N° réf.	Description
11000C	L'atelier de perçage RotaCut™ comprend des ensembles et des composants de rechange dans des emballages double coque facilitant la présentation.

Hougen-Ogura™ PUNCH-PRO™

Poinçonneuses électrohydrauliques

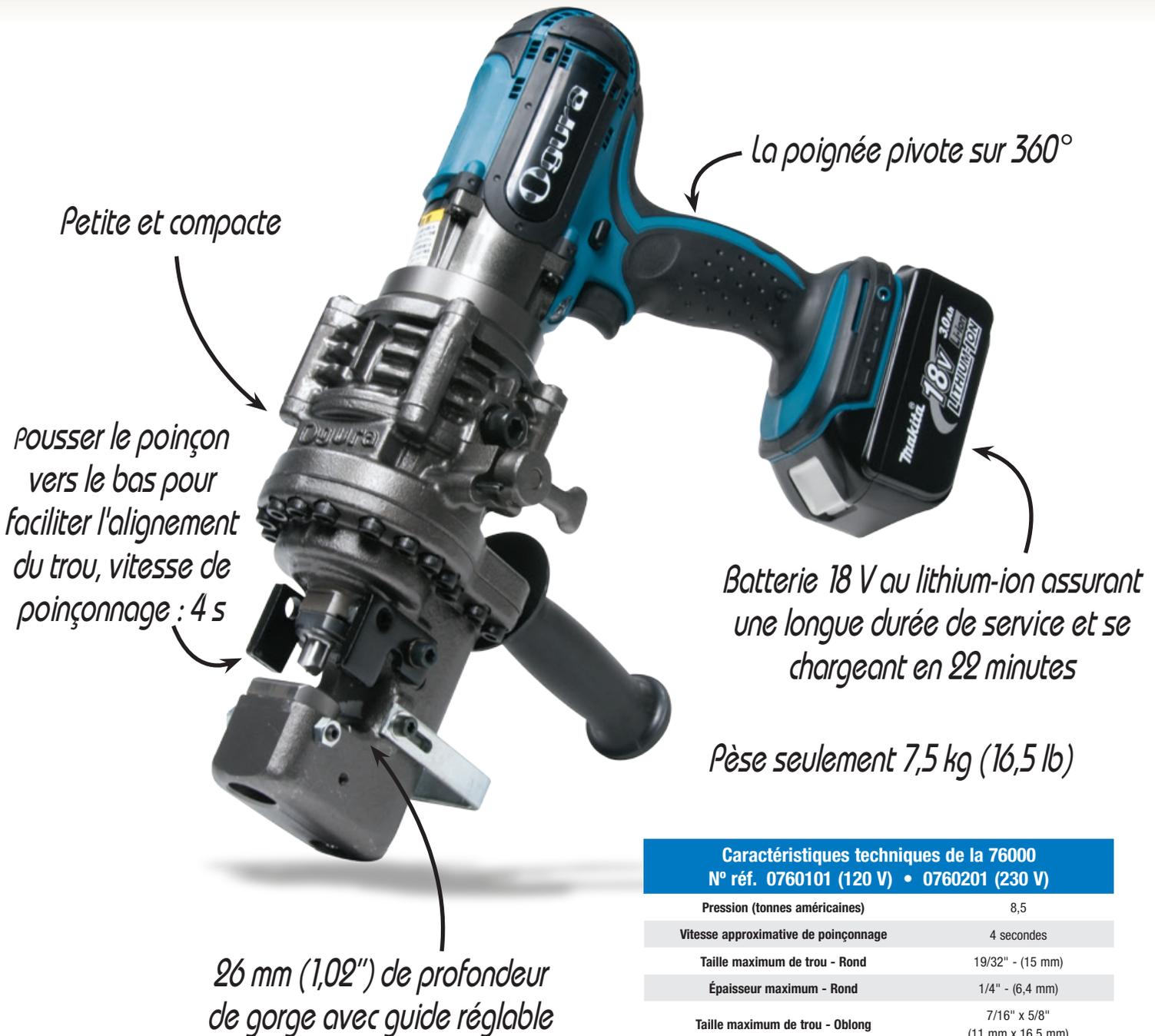


Modèle :		76000	75002.5PR	75003A	75004PR	75005	75006
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Pression (tonnes américaines)	8,5	10,1	14,85	16,9	27,5	34,1
	Vitesse approximative de poinçonnage	4 secondes	2,3 secondes	1,5 seconde	2,5 secondes	3 secondes	4 secondes
	Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	1,02" (26 mm)	2-3/8" (60 mm)	2-5/32" (54,8 mm)	1-9/16" (40 mm)	3-15/16" (100 mm)	1-31/32" (50 mm)
	Moteur monophasé	18 V sans cordon	120 V 6,3 A 230 V 3,3 A	120 V 9,5 A 230 V 5 A	120 V 9,5 A 230 V 5 A	120 V 12,2 A 230 V 6,1 A	120 V 12,2 A 230 V 6,1 A
	Poids (sans support de travail)	16,5 lb (7,5 kg)	24,9 lb (11,3 kg)	35,8 lb (16,2 kg)	24,9 lb (11,3 kg)	79,3 lb (36 kg)	65 lb (29,5 kg)
	Poids à l'expédition (approx.)	31 lb (14 kg)	41,2 lb (18,7 kg)	60,7 lb (27,5 kg)	41,2 lb (18,7 kg)	108 lb (49 kg)	95,9 lb (43,5 kg)
ROND	Taille maximum de trou	19/32" (15 mm)	3/4" (19 mm)	25/32" (20 mm)	25/32" (20 mm)	7/8" (22,2 mm)	15/16" (23,8 mm)
	Épaisseur maximum	1/4" (6,4 mm)	1/4" (6,4 mm)	19/64" (7,5 mm)	3/8" (9,5 mm)	3/8" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
OBLONG	Taille maximum de trou	7/16" x 5/8" (11 mm x 16,5 mm)	9/16" x 13/16" (14 mm x 21 mm)	9/16" x 13/16" (14 mm x 21 mm)	9/16" x 13/16" (14 mm x 21 mm)	11/16" x 13/16" (18 mm x 21 mm)	11/16" x 13/16" (18 mm x 21 mm)
	Épaisseur maximum	1/4" (6,4 mm)	1/4" (6,4 mm)	1/4" (6,4 mm)	3/8" (9,5 mm)	3/8" (9,5 mm)	1/2" (12,7 mm)
TYPES D'ACIER	Plat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	En U	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	En H		✓	✓	✓	✓	✓
	En L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	En C			✓			

Les poinçonneuses Hougen-Ogura sont des unités autonomes, ne nécessitant pas de systèmes externes de pompage hydraulique.

Hougen®-Ogura™

POINÇONNEUSE 18 V SANS CORDON



Comprend une mallette de transport, un poinçon et une matrice de 11 mm (7/16") et un chargeur.

Support en option : 75166

Batterie de rechange : 76094

Caractéristiques techniques de la 76000

N° réf. 0760101 (120 V) • 0760201 (230 V)

Pression (tonnes américaines)	8,5
Vitesse approximative de poinçonnage	4 secondes
Taille maximum de trou - Rond	19/32" - (15 mm)
Épaisseur maximum - Rond	1/4" - (6,4 mm)
Taille maximum de trou - Oblong	7/16" x 5/8" (11 mm x 16,5 mm)
Épaisseur maximum - Oblong	1/4" - (6,4 mm)
Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	1,02" - (26 mm)
Poids	16,5 lb - (7,5 kg)
Poids à l'expédition	31 lb - (14 kg)

PUNCH-PRO™

POINÇONNEZ PLUS DE TROUS, PLUS SOUVENT, DANS PLUS D'ENDROITS, EN MOINS DE TEMPS



Vous poinçonnerez plus de trous, plus souvent, dans plus d'endroits, le tout en moins de temps, en utilisant une poinçonneuse électrohydraulique Hougen®-Ogura™ Punch-Pro™ grâce à sa construction légère en une seule pièce. Contrairement aux poinçonneuses à circuit hydraulique séparé qui nécessitent des flexibles hydrauliques, la série Punch-Pro™ offre une structure monobloc unique, qui fait que la seule chose dont il faut s'occuper est un cordon d'alimentation.

Les modèles Punch-Pro™ requièrent moins de pression de poinçonnage que les poinçonneuses traditionnelles du fait de leur conception exclusive de poinçon et matrice. Les six modèles Punch-Pro™ permettent d'obtenir des diamètres de poinçonnage allant de 1/4" à 15/16" sur des épaisseurs de matériau de 5/64" à 1/2". Le poinçonnage est plus efficace que le perçage.

Une Punch-Pro™ réduit très nettement les coûts par rapport aux méthodes conventionnelles de perçage.

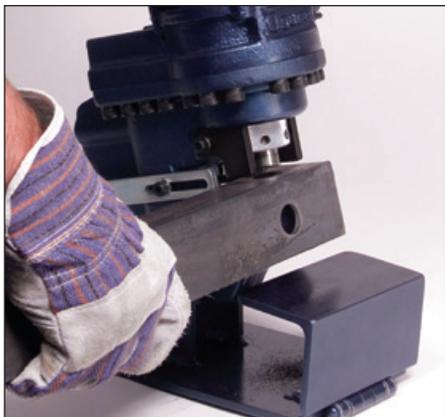
Gain de temps — Les utilisateurs de Punch-Pro™ ont constaté des gains de productivité par rapport aux autres méthodes de perçage. L'un d'eux a déclaré qu'il avait réalisé un gain de temps de 75 % par rapport à son ancienne méthode d'utilisation de perceuses hélicoïdales.

Cycles rapides — Poinçonnez des trous nets et précis en aussi peu de temps que 1,2 seconde. Une simple détente actionne le poinçon, tandis qu'un mécanisme exclusif de retour automatique le ramène à sa position de départ.

Maniabilité — La construction légère en une seule pièce qui démarre à 16,5 lb rend ces unités maniables et mobiles avec un simple cordon d'alimentation et pas de circuit hydraulique séparé. Et la fatigue de l'opérateur est réduite puisque c'est la Punch-Pro™ qui fait tout le travail.

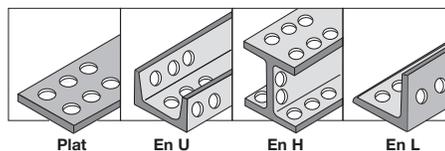
Précision

Aucun besoin de pré-percer ou de pré-poinçonner. Pour confirmer la position de poinçonnage, il suffit de pousser le poinçon vers le bas jusqu'au repère central d'emplacement du trou. Une soupape de desserrage pratique facilite le repositionnement au besoin.



Les poinçons sont conçus pour poinçonner de l'acier doux ou de l'acier de construction. Pour les autres matériaux, communiquez avec le service technique de Hougen au 800-426-7818.

75002.5PR



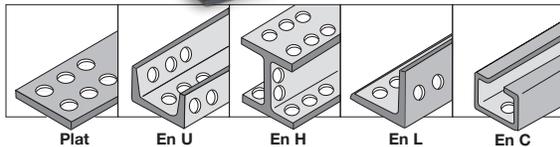
Conçue pour des opérations généralement exécutées avec des perceuses hélicoïdales à main. Pesant seulement 11,3 kg (24,9 lb), la 75002.5PR se manie facilement dans tous les types d'opérations de poinçonnage, sur le terrain ou à l'atelier. Poinçonnez des trous ronds et oblongs sur des matériaux allant jusqu'à 6,4 mm (1/4") d'épaisseur. La profondeur de gorge de 60 mm (2-3/8") de ce modèle lui confère une excellente portée et le rend très polyvalent. Confirmez facilement la position du trou grâce au dispositif de poussée vers le bas. Le poinçon retourne automatiquement à sa position de départ une fois le cycle de poinçonnage terminé. Si tel n'est pas le cas, utilisez la rétraction automatique. Un support de travail, un commutateur commandé avec le pied, un poinçon et une matrice de 11 mm (7/16"), un ensemble d'outils et une mallette de transport sont compris.

Caractéristiques techniques du modèle 75002.5PR

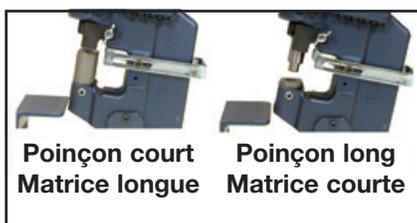
N° réf. 0752102 (120 V) • 0752202 (230 V)

Pression (tonnes américaines)	10,1
Vitesse approximative de poinçonnage	2,3 secondes
Taille maximum de trou - Rond	3/4" - (19 mm)
Épaisseur maximum - Rond	1/4" - (6,4 mm)
Taille maximum de trou - Oblong	9/16" x 13/16" (14 mm x 21 mm)
Épaisseur maximum - Oblong	1/4" - (6,4 mm)
Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	2-3/8" - (60 mm)
120 V/50-60 Hz c.a.	6,3 A / 710 W
230 V/50-60 Hz c.a.	3,3 A / 710 W
Poids (sans support de travail)	24,9 lb - (11,3 kg)
Poids à l'expédition (approx.)	41,2 lb - (18,7 kg)

75003A



Offre une polyvalence accrue grâce à une conception de gorge unique et à la capacité de s'adapter à deux types de poinçon et matrice. La combinaison poinçon standard/matrice longue permet d'« avaler » les sections à rebord, tandis que la combinaison poinçon long/matrice standard permet à l'outillage de se faufiler à travers une structure étroite en C pour poinçonner la section de l'âme. Comme tous les modèles, celui-ci possède le système de poussée vers le bas et de retour automatique du poinçon. Un support de travail, un commutateur commandé avec le pied, un poinçon et (2) matrices de 14 mm (9/16"), un ensemble d'outils et une mallette de transport sont compris.

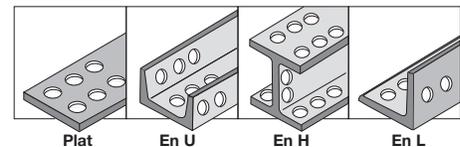


Caractéristiques techniques de la 75003A

N° réf. 0753101 (120 V) • 0753201 (230 V)

Pression (tonnes américaines)	14,85
Vitesse approximative de poinçonnage	2 secondes
Taille maximum de trou - Rond	25/32" - (20 mm)
Épaisseur maximum - Rond	19/64" - (7,5 mm)
Taille maximum de trou - Oblong	9/16" x 13/16" (14 mm x 21 mm)
Épaisseur maximum - Oblong	1/4" - (6,4 mm)
Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	2-5/32" - (54,8 mm)
120 V/50-60 Hz c.a.	9,5 A / 1050 W
230 V/50-60 Hz c.a.	5 A / 1050 W
Poids (sans support de travail)	35,8 lb - (16,2 kg)
Poids à l'expédition (approx.)	60,7 lb - (27,5 kg)

75004PR



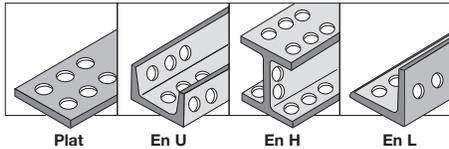
Cette poinçonneuse électrohydraulique portable offrant une pression de 16,9 tonnes américaines peut poinçonner des matériaux de 9,5 mm (3/8") en 2,5 secondes. Pesant seulement 11,3 kg (24,9 lb), la 75004PR se manie facilement dans tous les types d'opérations de poinçonnage, sur le terrain ou à l'atelier. Confirmez facilement la position du trou grâce au dispositif de poussée vers le bas. Le poinçon retourne automatiquement à sa position de départ une fois le cycle de poinçonnage terminé. Si tel n'est pas le cas, utilisez la rétraction automatique. Un support de travail, un commutateur commandé avec le pied, un poinçon et une matrice de 14 mm (9/16"), un ensemble d'outils et une mallette de transport sont compris.

Caractéristiques techniques du modèle 75004PR

N° réf. 0754102 (120 V) • 0754202 (230 V)

Pression (tonnes américaines)	16,9
Vitesse approximative de poinçonnage	2,5 secondes
Taille maximum de trou - Rond	25/32" - (20 mm)
Épaisseur maximum - Rond	3/8" - (9,5 mm)
Taille maximum de trou - Oblong	9/16" x 13/16" (14 mm x 21 mm)
Épaisseur maximum - Oblong	3/8" - (9,5 mm)
Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	1-9/16" - (40 mm)
120 V/50-60 Hz c.a.	9,5 A / 1050 W
230 V/50-60 Hz c.a.	5 A / 1050 W
Poids (sans support de travail)	24,9 lb - (11,3 kg)
Poids à l'expédition (approx.)	41,2 lb - (18,7 kg)

75005



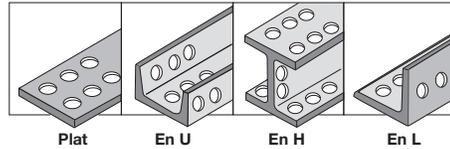
Ce modèle à usage intensif est conçu pour poinçonner des trous allant jusqu'à 22,2 mm (7/8") de diamètre sur des matériaux allant jusqu'à 9,5 mm (3/8") d'épaisseur. L'ajout de boulons à œil des deux côtés de l'unité permet de fixer aisément un dispositif d'aide au levage ou d'équilibrage pour améliorer l'ergonomie. La profondeur de gorge de 100 mm (3-15/16") de ce modèle accroît sa polyvalence, lui permettant de traiter un large éventail de pièces. Confirmez facilement la position du trou grâce au dispositif de poussée vers le bas. Le poinçon retourne automatiquement à sa position de départ une fois le cycle de poinçonnage terminé. Un support de travail, un commutateur commandé avec le pied, un poinçon et (2) matrices de 20 mm (13/16") et un ensemble d'outils sont compris.

Caractéristiques techniques de la 75005

N° réf. 0755101 (120 V) • 0755201 (230 V)

Pression (tonnes américaines)	27,5
Vitesse approximative de poinçonnage	4 secondes
Taille maximum de trou - Rond	7/8" - (22,2 mm)
Épaisseur maximum - Rond	3/8" - (9,5 mm)
Taille maximum de trou - Oblong	11/16" x 13/16" (18 mm x 21 mm)
Épaisseur maximum - Oblong	3/8" - (9,5 mm)
Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	3-15/16" - (100 mm)
120 V/50-60 Hz c.a.	12,2 A / 1300 W
230 V/50-60 Hz c.a.	6,1 A / 1300 W
Poids (sans support de travail)	79,3 lb - (36 kg)
Poids à l'expédition (approx.)	108 lb - (49 kg)

75006



Notre modèle à usage le plus intensif, la 75006, offre une pression de 34,1 tonnes américaines. Il produit des trous ronds d'un diamètre maximum de 23,8 mm (15/16") et poinçonne des matériaux d'une épaisseur maximum de 12,7 mm (1/2") en 4 secondes environ. Il est pourvu de boulons à œil des deux côtés permettant de fixer aisément un dispositif d'aide au levage ou d'équilibrage pour améliorer l'ergonomie. Comme tous les modèles Punch-Pro, sa conception en une seule pièce le rend facile à utiliser partout. Confirmez facilement la position du trou grâce au dispositif de poussée vers le bas. Le poinçon retourne automatiquement à sa position de départ une fois le cycle de poinçonnage terminé. Un support de travail, un commutateur commandé avec le pied, un poinçon et (2) matrices de 20 mm (13/16") et un ensemble d'outils sont compris.

Caractéristiques techniques de la 75006

N° réf. 0756101 (120 V) • 0756201 (230 V)

Pression (tonnes américaines)	34,1
Vitesse approximative de poinçonnage	4 secondes
Taille maximum de trou - Rond	15/16" - (23,8 mm)
Épaisseur maximum - Rond	1/2" - (12,7 mm)
Taille maximum de trou - Oblong	11/16" x 13/16" (18 mm x 21 mm)
Épaisseur maximum - Oblong	1/2" - (12,7 mm)
Profondeur maximum de gorge de poinçonnage	1-31/32" - (50 mm)
120 V/50-60 Hz c.a.	12,2 A / 1300 W
230 V/50-60 Hz c.a.	6,1 A / 1300 W
Poids (sans support de travail)	65 lb - (29,5 kg)
Poids à l'expédition (approx.)	95,9 lb - (43,5 kg)

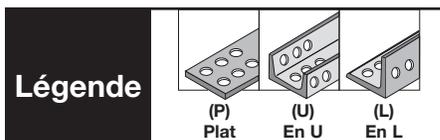
PUNCH-PRO™ — MODÈLE 76000

POINÇON ROND			N° réf.	MATÉRIAU		MATRICE	
Taille				Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
5/32"	0,157	4 mm	76200	5/64 (0,078) CAL. 14	P, L	Matrice 5/32 A	76204
3/16"	0,197	5 mm	76201	5/64 (0,078) à 0,118 CAL. 14 à 12	P, L	Matrice 3/16 A	76205
7/32"	0,217	5,5 mm	76202	5/64 (0,078) à 0,118 CAL. 14 à 12	P, L	Matrice 7/32 A	76206
15/64"	0,236	6 mm	76203	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 15/64 A	76207
				>1/8 (0,125) à 5/32 (0,157) CAL. 10 à 9	P, L	Matrice 15/64 B	76216
1/4"	0,256	6,5 mm	75421	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 1/4 A	76208
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 1/4 B	76217
5/16"	0,315	8 mm	75422	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 5/16 A	76209
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 5/16 B	76218
11/32"	0,335	8,5 mm	75423	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 11/32 A	76210
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 11/32 B	76219
3/8"	0,394	10 mm	75424	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 3/8 A	76211
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 3/8 B	76220
				19/64 (0,276) max.	U	Matrice 3/8 C	76245
7/16"	0,433	11 mm	75425	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 7/16 A	76212
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 7/16 B	76221
				19/64 (0,276) max.	U	Matrice 7/16 C	76246
15/32"	0,472	12 mm	75917	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 15/32 A	76357
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 15/32 B	76358
1/2"	0,512	13 mm	75426	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 1/2 A	76213
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 1/2 B	76222
9/16"	0,551	14 mm	75427	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 9/16 A	76214
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 9/16 B	76223
19/32"	0,591	15 mm	76248	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 19/32 A	76215
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 19/32 B	76224

POINÇON OBLONG			N° réf.	MATÉRIAU		MATRICE	
Taille				Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
1/4"	0,256	6,5 mm	76225	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 1/4 x 3/8 A	76229
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 1/4 x 3/8 B	76236
3/8"	0,394	10 mm					
1/4"	0,256	6,5 mm	75638	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 1/4 x 1/2 A	76230
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 1/4 x 1/2 B	76237
1/2"	0,512	13 mm					
11/32"	0,335	8,5 mm	75639	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 11/32 x 1/2 A	76231
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 11/32 x 1/2 B	76238
1/2"	0,512	13 mm					
11/32"	0,335	8,5 mm	76226	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 11/32 x 43/64 A	76232
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 11/32 x 43/64 B	76239
43/64"	0,669	17 mm					
23/64"	0,354	9 mm	76227	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 23/64 x 17/32 A	76233
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 23/64 x 17/32 B	76240
17/32"	0,531	13,5 mm					
3/8"	0,394	10 mm	76228	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 3/8 x 19/32 A	76234
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 3/8 x 19/32 B	76241
19/32"	0,591	15 mm					
7/16"	0,433	11 mm	75640	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L	Matrice 7/16 x 5/8 A	76235
x	x	x		>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L	Matrice 7/16 x 5/8 B	76242
5/8"	0,650	16,5 mm					



Les données de capacité de poinçonnage correspondent à de l'acier doux ayant une résistance à la rupture de 65 000 psi.



Les poinçons sont conçus pour poinçonner de l'acier doux ou de l'acier de construction. Pour les autres matériaux, communiquez avec le service technique de Hougen.

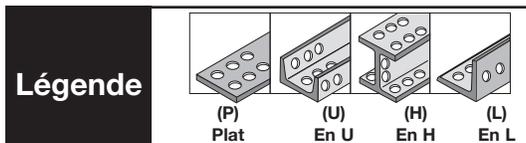
PUNCH-PRO™ — MODÈLE 75002.5PR

POINÇON ROND			N° réf.	MATÉRIAU		MATRICE	
Taille				Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
15/64"	0,234	6 mm	76334	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 15/64 SA	76308
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 15/64 SB	76309
1/4"	0,256	6,5 mm	76335	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/4 SA	76310
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 1/4 SB	76311
5/16"	0,315	8 mm	76336	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 5/16 SA	76312
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 5/16 SB	76313
11/32"	0,335	8,5 mm	76337	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/32 SA	76314
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 11/32 SB	76315
3/8"	0,394	10 mm	76338	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/8 SA	76316
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 3/8 SB	76317
				19/64" (0,297) max.	U	Matrice 3/8 C	75524
7/16"	0,433	11 mm	76339	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/16 SA	76318
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 7/16 SB	76319
				19/64" (0,297) max.	U	Matrice 7/16 C	75525
15/32"	0,472	12 mm	75910	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 15/32 SA	75912
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 15/32 SB	75913
1/2"	0,512	13 mm	76340	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/2 SA	76320
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 1/2 SB	76321
				19/64" (0,297) max.	U	Matrice 1/2 C	75526
9/16"	0,551	14 mm	76341	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 9/16 SA	76322
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 9/16 SB	76323
				19/64" (0,297) max.	U	Matrice 9/16 C	75527
19/32"	0,591	15 mm	76342	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 19/32 SA	76324
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 19/32 SB	76325
5/8"	0,625	15,9 mm	76343	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 5/8 SA	76326
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 5/8 SB	76327
11/16"	0,688	17,5 mm	76344	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/16 SA	76328
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 11/16 SB	76329
23/32"	0,709	18 mm	75911	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 23/32 SA	75915
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 23/32 SB	75916
3/4"	0,750	19 mm	76345	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/4 SA	76330
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 3/4 SB	76331

POINÇON OBLONG			N° réf.	MATÉRIAU		MATRICE	
Taille				Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
1/4"	0,256	6,5 mm	76347	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/4 x 3/8 A	76300
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 1/4 x 3/8 B	76301
3/8"	0,394	10 mm	76348	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/4 x 1/2 A	75643
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 1/4 x 1/2 B	75644
11/32"	0,335	8,5 mm	76349	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/32 x 1/2 A	75645
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 11/32 x 1/2 B	75646
11/32"	0,335	8,5 mm	76350	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/32 x 43/64 A	76302
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 11/32 x 43/64 B	76303
23/64"	0,354	9 mm	76351	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 23/64 x 17/32 A	76304
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 23/64 x 17/32 B	76305
3/8"	0,394	10 mm	76352	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/8 x 19/32 A	76306
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 3/8 x 19/32 B	76307
7/16"	0,433	11 mm	76353	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 A	75647
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 B	75648
				19/64" (0,297) max.	U	Matrice 7/16 x 5/8 C	75687
1/2"	0,512	13 mm	76354	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 A	75649
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 B	75650
9/16"	0,551	14 mm	76355	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 A	75651
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 B	75652
13/16"	0,827	21 mm					

Le poinçon et les matrices pour le modèle 75002.5A de fin de série sont disponibles à www.hougen.com

Les données de capacité de poinçonnage correspondent à de l'acier doux ayant une résistance à la rupture de 65 000 psi.



Les poinçons sont conçus pour poinçonner de l'acier doux ou de l'acier de construction. Pour les autres matériaux, communiquez avec le service technique de Hougen.



PUNCH-PRO™ — MODÈLE 75003A

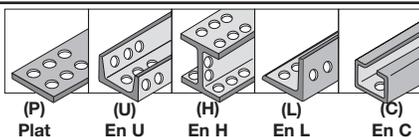
POINÇON ROND			MATÉRIAU		MATRICE		
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
1/4"	0,256	6,5 mm	75421	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 1/4 A	75454
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 1/4 B	75455
5/16"	0,315	8 mm	75422	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 5/16 A	75456
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 5/16 B	75457
11/32"	0,335	8,5 mm	75423	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 11/32 A	75458
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 11/32 B	75459
3/8"	0,394	10 mm	75424	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 3/8 A	75460
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 3/8 B	75461
			75476 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 3/8 A	75438
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 3/8 B	75439
7/16"	0,433	11 mm	75425	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 7/16 A	75462
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 7/16 B	75463
			75477 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 7/16 A	75440
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 7/16 B	75441
15/32"	0,472	12 mm	75917	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 15/32 A	75920
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 15/32 B	75921
			75918 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 15/32 A	75922
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 15/32 B	75923
1/2"	0,512	13 mm	75426	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 1/2 A	75464
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 1/2 B	75465
			75478 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 1/2 A	75442
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 1/2 B	75443
9/16"	0,551	14 mm	75427	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 9/16 A	75466
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 9/16 B	75467
			75479 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 9/16 A	75444
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 9/16 B	75445
5/8"	0,625	15,9 mm	75428	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 5/8 A	75468
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 5/8 B	75469
			75429	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 11/16 A	75470
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 11/16 B	75471
23/32"	0,709	18 mm	75919	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 23/32 A	75925
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 23/32 B	75926
3/4"	0,748	19 mm	75430	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 3/4 A	75472
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 3/4 B	75473
25/32"	0,787	20 mm	75431	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 25/32 A	75474
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 25/32 B	75475

Les données de capacité de poinçonnage correspondent à de l'acier doux ayant une résistance à la rupture de 65 000 psi.

POINÇON OBLONG			MATÉRIAU		MATRICE		
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
1/4"	0,256	6,5 mm	75638	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 1/4 x 1/2 A	75656
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 1/4 x 1/2 B	75657
			75666 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 1/4 x 1/2 A	75643
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 1/4 x 1/2 B	75644
11/32"	0,335	8,5 mm	75639	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 11/32 x 1/2 A	75658
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 11/32 x 1/2 B	75659
			75667 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 11/32 x 1/2 A	75645
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 11/32 x 1/2 B	75646
7/16"	0,433	11 mm	75640	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 7/16 x 5/8 A	75660
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 7/16 x 5/8 B	75661
			75668 (PL)	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H, C	Matrice 7/16 x 5/8 A	75647
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H, C	Matrice 7/16 x 5/8 B	75648
1/2"	0,512	13 mm	75641	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 1/2 x 3/4 A	75662
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 1/2 x 3/4 B	75663
			75642	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice ML 9/16 x 13/16 A	75664
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice ML 9/16 x 13/16 B	75665



Légende



PL=Poinçon long
ML=Matrice longue

PUNCH-PRO™ — MODÈLE 75004PR

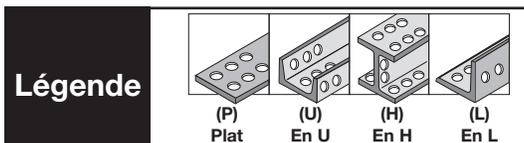
POINÇON ROND			MATÉRIAU		MATRICE		
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
15/64"	0,234	6 mm	76334	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 15/64 SA	76308
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 15/64 SB	76309
1/4"	0,256	6,5 mm	76335	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/4 SA	76310
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 1/4 SB	76311
5/16"	0,315	8 mm	76336	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 5/16 SA	76312
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 5/16 SB	76313
11/32"	0,335	8,5 mm	76337	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/32 SA	76314
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 11/32 SB	76315
3/8"	0,394	10 mm	76338	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/8 SA	76316
				5/64 (0,078) à 1/4 (0,250) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 3/8 SB	76317
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 3/8 C	75524
7/16"	0,433	11 mm	76339	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/16 SA	76318
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/16 SB	76319
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/16 C	75525
15/32"	0,472	12 mm	75910	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 15/32 SA	75912
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 15/32 SB	75913
1/2"	0,512	13 mm	76340	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/2 SA	76320
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 1/2 SB	76321
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 1/2 C	75526
9/16"	0,551	14 mm	76341	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 9/16 SA	76322
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 9/16 SB	76323
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 9/16 C	75527
19/32"	0,591	15 mm	76342	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 19/32 SA	76324
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 19/32 SB	76325
5/8"	0,625	15,9 mm	76343	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 5/8 SA	76326
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375) CAL. 14 à 3	P, L, H	Matrice 5/8 SB	76327
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 5/8 C	75528
11/16"	0,688	17,5 mm	76344	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/16 SA	76328
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 11/16 SB	76329
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 11/16 C	75529
23/32"	0,709	18 mm	75911	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 23/32 SA	75915
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 23/32 SB	75916
3/4"	0,750	19 mm	76345	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/4 SA	76330
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 3/4 SB	76331
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 3/4 C	75530
25/32"	0,787	20 mm	76346	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 25/32 SA	76332
				5/64 (0,078) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 25/32 SB	76333
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 25/32 C	75531

POINÇON OBLONG			MATÉRIAU		MATRICE		
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
1/4"	0,256	6,5 mm	76347	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/4 x 3/8 A	76300
				3/8"	0,394	10 mm	P, L, H
1/4"	0,256	6,5 mm	76348	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/4 x 1/2 A	75643
				1/2"	0,512	13 mm	P, L, H
11/32"	0,335	8,5 mm	76349	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/32 x 1/2 A	75645
				1/2"	0,512	13 mm	P, L, H
11/32"	0,335	8,5 mm	76350	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/32 x 43/64 A	76302
				43/64"	0,669	17 mm	P, L, H
23/64"	0,354	9 mm	76351	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 23/64 x 17/32 A	76304
				17/32"	0,531	13,5 mm	P, L, H
3/8"	0,394	10 mm	76352	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/8 x 19/32 A	76306
				19/32"	0,591	15 mm	P, L, H
7/16"	0,433	11 mm	76353	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 A	75647
				5/8"	0,625	15,9 mm	P, L, H
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/16 x 5/8 C	75687
1/2"	0,512	13 mm	76354	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 A	75649
				3/4"	0,750	19 mm	P, L, H
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 1/2 x 3/4 C	75688
9/16"	0,551	14 mm	76355	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 A	75651
				13/16"	0,827	21 mm	P, L, H
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 9/16 x 13/16 C	75689



Le poinçon et les matrices pour le modèle 75004R de fin de série sont disponibles à www.hougen.com

Les données de capacité de poinçonnage correspondent à de l'acier doux ayant une résistance à la rupture de 65 000 psi.



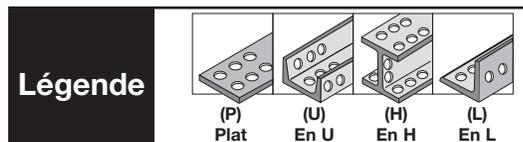
Les poinçons sont conçus pour poinçonner de l'acier doux ou de l'acier de construction. Pour les autres matériaux, communiquez avec le service technique de Hougen.

PUNCH-PRO™ — MODÈLE 75005

POINÇON ROND			MATÉRIAU		MATRICE		
Nominal	Taille		N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
	Réel	Métrique					
7/16"	0,433	11 mm	75532	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 7/16 A	75541
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/16 B	75542
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/16 C	75559
15/32"	0,472	12 mm	75937	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 15/32 A	75939
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 15/32 B	75940
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 15/32 C	75941
1/2"	0,512	13 mm	75533	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 1/2 A	75543
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 1/2 B	75544
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 1/2 C	75560
9/16"	0,551	14 mm	75534	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 9/16 A	75545
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 9/16 B	75546
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 9/16 C	75561
5/8"	0,625	15,9 mm	75535	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 5/8 A	75547
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 5/8 B	75548
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 5/8 C	75562
11/16"	0,688	17,5 mm	75536	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 11/16 A	75549
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 11/16 B	75550
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 11/16 C	75563
23/32"	0,709	18 mm	75938	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 23/32 A	75942
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 23/32 B	75943
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 23/32 C	75944
3/4"	0,750	19 mm	75537	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 3/4 A	75551
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 3/4 B	75552
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 3/4 C	75564
25/32"	0,787	20 mm	75538	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 25/32 A	75553
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 25/32 B	75554
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 25/32 C	75565
13/16"	0,812	20,6 mm	75539	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 13/16 A	75555
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 13/16 B	75556
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 13/16 C	75566
7/8"	0,875	22,2 mm	75540	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 7/8 A	75557
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/8 B	75558
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/8 C	75567

POINÇON OBLONG			MATÉRIAU		MATRICE		
Nominal	Taille		N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
	Réel	Métrique					
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11 mm x 16,5 mm	75690	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 A	75694
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 B	75695
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/16 x 5/8 C	75702
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13 mm x 19,5 mm	75691	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 A	75696
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 B	75697
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 1/2 x 3/4 C	75703
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14 mm x 21 mm	75692	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 A	75698
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 B	75699
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 9/16 x 13/16 C	75704
11/16" x 13/16"	0,709 x 0,827	18 mm x 21 mm	75693	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 11/16 x 13/16 A	75700
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 11/16 x 13/16 B	75701

Les données de capacité de poinçonnage correspondent à de l'acier doux ayant une résistance à la rupture de 65 000 psi.



Les poinçons sont conçus pour poinçonner de l'acier doux ou de l'acier de construction. Pour les autres matériaux, communiquez avec le service technique de Hougen.

PUNCH-PRO™ — MODÈLE 75006

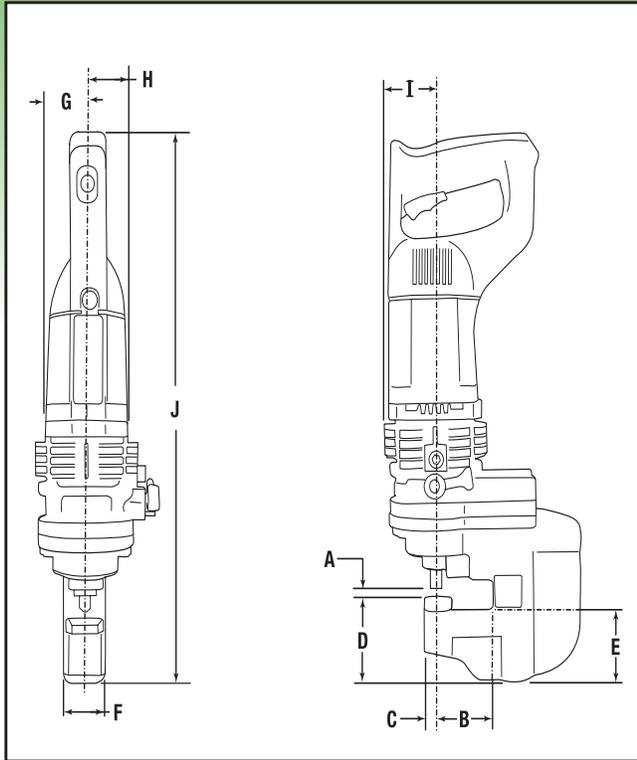
POINÇON ROND				MATÉRIAU		MATRICE	
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
3/8"	0,394	10 mm	75945	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/8 A	75948
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/16 A	75578
7/16"	0,433	11 mm	75568	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 7/16 B	75579
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/16 C	75580
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/16 CC	75616
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 15/32 A	75949
15/32"	0,472	12 mm	75946	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 15/32 B	75950
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 15/32 C	75951
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 15/32 CC	75952
1/2"	0,512	13 mm	75569	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/2 A	75581
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 1/2 B	75582
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 1/2 C	75583
9/16"	0,552	14 mm	75570	5/16 (0,312) max.	U	Matrice 1/2 CC	75617
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 9/16 A	75584
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 9/16 B	75585
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 9/16 C	75586
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 9/16 D	75587
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 9/16 CC	75618
5/8"	0,625	15,9 mm	75571	>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 9/16 CD	75619
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 5/8 A	75588
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 5/8 B	75589
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 5/8 C	75590
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 5/8 D	75591
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 5/8 CC	75620
11/16"	0,688	17,5 mm	75572	>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 5/8 CD	75621
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/16 A	75592
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 11/16 B	75593
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 11/16 C	75594
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 11/16 D	75595
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 11/16 CC	75622
23/32"	0,709	18 mm	75947	>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 11/16 CD	75623
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 23/32 A	75953
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 23/32 B	75954
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 23/32 C	75955
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 23/32 D	75956
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 23/32 CC	75957
3/4"	0,750	19 mm	75573	>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 23/32 CD	75958
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 3/4 A	75596
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 3/4 B	75597
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 3/4 C	75598
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 3/4 D	75599
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 3/4 CC	75624
13/16"	0,827	21 mm	75574	>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 3/4 CD	75625

POINÇON ROND				MATÉRIAU		MATRICE	
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
25/32"	0,787	20 mm	75574	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 25/32 A	75600
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 25/32 B	75601
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 25/32 C	75602
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 25/32 D	75603
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 25/32 CC	75626
				>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 25/32 CD	75627
13/16"	0,812	20,6 mm	75575	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 13/16 A	75604
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 13/16 B	75605
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 13/16 C	75606
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 13/16 D	75607
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 13/16 CC	75628
				>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 13/16 CD	75629
7/8"	0,875	22,2 mm	75576	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/8 A	75608
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 7/8 B	75609
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/8 C	75610
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 7/8 D	75611
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/8 CC	75630
				>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 7/8 CD	75631
15/16"	0,938	23,8 mm	75577	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 15/16 A	75612
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 15/16 B	75613
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 15/16 C	75614
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 15/16 D	75615

POINÇON OBLONG				MATÉRIAU		MATRICE	
Taille			N° réf.	Épaisseur	Type	Taille	N° réf.
Nominal	Réel	Métrique					
7/16"	x	x	75705	5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 A	75709
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 B	75710
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 7/16 x 5/8 C	75711
5/8"	x	x	75706	5/16 (0,312) max.	U	Matrice 7/16 x 5/8 CC	75723
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 A	75712
				>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 B	75713
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 1/2 x 3/4 C	75714
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 1/2 x 3/4 CC	75724
				>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 9/16 x 13/16 A	75715
9/16"	x	x	75707	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 B	75716
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 C	75717
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 9/16 x 13/16 D	75718
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 9/16 x 13/16 CC	75725
				>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 9/16 x 13/16 CD	75726
				5/64 (0,078) à 1/8 (0,125) CAL. 14 à 11	P, L, H	Matrice 11/16 x 13/16 A	75719
11/16"	x	x	75708	>1/8 (0,125) à 1/4 (0,250) CAL. 10 à 3	P, L, H	Matrice 11/16 x 13/16 B	75720
				>1/4 (0,250) à 3/8 (0,375)	P, L, H	Matrice 11/16 x 13/16 C	75721
				>3/8 (0,375) à 1/2 (0,500)	P, L, H	Matrice 11/16 x 13/16 D	75722
				5/16 (0,312) max.	U	Matrice 11/16 x 13/16 CC	75727
				>5/16 (0,312) à 1/2 (0,500)	U	Matrice 11/16 x 13/16 CD	75728

Les poinçons sont conçus pour poinçonner de l'acier doux ou de l'acier de construction.
Pour les autres matériaux, communiquez avec le service technique de Hougen.

Dimensions des modèles



Mention spéciale concernant les poinçons et matrices

La géométrie exclusive des poinçons Hougén®-Ogura™ et le jeu entre poinçon et matrice réduisent la pression nécessaire et facilitent le transport. Les matériaux de qualité supérieure traités thermiquement aident à multiplier la durée de service par deux à deux et demi par rapport à celle des produits des autres fabricants et des copies génériques. L'utilisation de poinçons ou matrices inappropriés risque de produire des performances inacceptables ou d'endommager la machine et peut annuler la garantie. Hougén Manufacturing Inc. recommande de n'employer que des poinçons et matrices Hougén-Ogura authentiques.

N° réf.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
76000	0,31	1,02	0,51	1,81	—	—	—	—	—	10,60
75002.5PR	0,33	2,36	0,59	2,65	—	—	—	—	—	19,37
75003A	0,31	2,16	0,59	M.L. STD. 4,29 2,91	—	2,59	2,47	3,06	1,94	21,42
75004PR	0,39	1,57	0,59	2,85	—	—	—	—	—	20,82
75005	0,43	3,94	0,75	2,76	4,38	2,73	2,88	3,56	3,19	21,00
75006	0,59	1,97	0,94	3,62	—	2,78	3,16	3,47	3,16	19,72

CENTRES DE RÉPARATIONS SOUS GARANTIE AGRÉÉS PAR L'USINE

Pour trouver un centre de réparations sous garantie près de chez vous, allez à

www.hougen.com

Assistance technique :

Amériques (Nord et Sud)

800-426-7818

tech@hougen.com

Australie

03 5277 2611

ausales@hougen.com

AUTRES RENSEIGNEMENTS UTILES

Vitesse de perçage des matériaux : pieds de surface par minute (sfm)

Type de matériau	Dureté Brinell	Vitesse de perçage (sfm)	Matériau de l'outil		
Aluminium • Corroyé et coulé • Moulé sous pression	360,0, 380,0 383,0, 413,0 390,0, 392,0	* 30 à 150 * 40 à 125 * 40 à 125 * 40 à 125	500 à 1000 450 à 600 450 à 600 75 à 100	M2 M2 M2 M2	
	Laiton et bronze ----- 300 à 600 M2				
	Fonte • Douce • Demi-dure • Trempée		120 à 150 160 à 220 230 à 300	75 à 125 50 à 100 30 à 50	M2 M2/M42 M42
		Fonte malléable • Ferritique • Perlitique • Martensite revenue		110 à 160 160 à 220 200 à 320	100 à 130 75 à 100 30 à 60
Magnésium			* 50 à 90	400 à 800	M2
Alliages de nickel • 200 à 230 • Monel 400 à 404 • Monel K500 et 502		80 à 170 115 à 240 150 à 330	60 à 80 35 à 50 20 à 40	M2 M2 M42	
	Acier de décolletage • Resulfuré/au plomb	-----	105 à 130	M2	
	Acier au carbone	125 à 160	90 à 110	M2	
Alliages d'acier doux	170 à 210	65 à 90	M2		
Alliages d'acier demi-durs		220 à 250 260 à 300	55 à 75 35 à 50	M2 M2/M42	
	Alliages d'acier durs	325 à 400	30 à 40	M42/ M42 revêtu	
Acier d'outillage • T15, M42, D2 • M2, A2 • S6, H13	210 à 250	35 à 60	M2/M42		
Pièces forgées	-----	40 à 50	M2		
Plaque de blindage		200 à 250 250 à 300	40 à 55 30 à 45	M2/M42 M42/ M42 revêtu	
	Acier inoxydable ferritique • 430/405 • 430F	135 à 185	90 à 125	M2	
Acier inoxydable austénitique • Dureté Brinell plus faible • Dureté Brinell plus élevée • 309/316 • 301/304 • 303/203EZ		135 à 185 225 à 275	55 à 75 40 à 70	M2 M2	
	Acier inoxydable Nitronic (faiblement allié)	275 à 325	25 à 35	M42	
Acier inoxydable martensitique Par plage de duretés • 501 • 416/440F		135 à 185 185 à 240 275 à 325 375 à 425	70 à 125 45 à 110 35 à 55 30 à 55	M2 M2 M42 M42 revêtu	
	Acier inoxydable durci par précipitation Par plage de duretés	150 à 200 275 à 325	45 à 55 40 à 50	M2 M42	
	• 17-4 PH	325 à 375	35 à 45	M42 revêtu	

Tableau de conversion des duretés

Échelle « C » de dureté Rockwell	Dureté Brinell
20	226
25	253
28	271
30	286
32	301
34	319
36	336
38	353
40	371
43	400

Limites de meulage

Diamètre	Minimum (")	Maximum (")
RotaCut™		
1/4", 9/32", 6 mm, 7 mm	Pas de version meulée	
5/16" à 17/32"	0,0015	0,0070
8 à 14 mm	0,0015	0,0070
9/16" à 1-1/2"	0,0020	0,0100
15 à 25 mm	0,0020	0,0100
« Série 12 000 »		
7/16", 1/2", 12 mm, 13 mm	0,0020	0,0100
9/16" à 1-5/16"	0,0020	0,0150
14 à 34 mm	0,0020	0,0150
1-3/8" à 2-3/8"	0,0020	0,0200
35 à 51 mm	0,0020	0,0200
« Série 42 000 »		
3/4" à 13/16"	0,0020	0,0150
7/8" à 2"	0,0020	0,0200
« Série 43 000 »		
2-1/16" à 3-1/16"	0,0020	0,0200

Pour accéder à une
calculatrice de vitesse et
d'avance interactive, allez
à www.hougen.com

Vitesse de perçage des fraises en carbure : pieds de surface par minute (sfm)

Acier doux	Acier inoxydable	Fonte
164	115	131

AUTRES RENSEIGNEMENTS UTILES

Tableau de conversion des sfm en tr/min

Diam. de fraise (")	Pieds de surface par minute (sfm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0,7500	51	102	153	204	255	306	357	407	458	509
0,8750	44	87	131	175	218	262	306	349	393	437
1,0000	38	76	115	153	191	229	267	306	344	382
1,1250	34	68	102	136	170	204	238	272	306	340
1,2500	31	61	92	122	153	183	214	244	275	306
1,3750	28	56	83	111	139	167	194	222	250	278
1,5000	25	51	76	102	127	153	178	204	229	255
1,6250	24	47	71	94	118	141	165	188	212	235
1,7500	22	44	65	87	109	131	153	175	196	218
1,8750	20	41	61	81	102	122	143	163	183	204
2,0000	19	38	57	76	95	115	134	153	172	191
2,1250	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180
2,2500	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170
2,3750	16	32	48	64	80	96	113	129	145	161
2,5000	15	31	46	61	76	92	107	122	138	153
2,6250	15	29	44	58	73	87	102	116	131	146
2,7500	14	28	42	56	69	83	97	111	125	139
2,8750	13	27	40	53	66	80	93	106	120	133
3,0000	13	25	38	51	64	76	89	102	115	127
3,1250	12	24	37	49	61	73	86	98	110	122
3,2500	12	24	35	47	59	71	82	94	106	118
3,3750	11	23	34	45	57	68	79	91	102	113
3,5000	11	22	33	44	55	64	76	87	98	109
3,6250	11	21	32	42	53	63	74	84	95	105
3,7500	10	20	31	41	51	61	71	81	92	102
3,8750	10	20	30	39	49	59	69	79	89	99
4,0000	10	19	29	38	48	57	67	76	86	95

Pour calculer les régimes en tr/min pour les vitesses de perçage autres que celles indiquées, vous pouvez soit sélectionner dans le tableau deux vitesses dont la somme donne la vitesse désirée puis ajouter les régimes correspondants, soit sélectionner un facteur qui, multiplié par l'une des vitesses du tableau, donne la vitesse désirée et multiplier le régime correspondant par le même facteur.

Exemples : Pour trouver le régime pour une fraise de 1" de diamètre utilisée à 150 sfm --
 1) Ajouter les régimes pour 100 sfm (382) et 50 sfm (191) = 573 tr/min
 2) Ou multiplier le régime pour 50 sfm (191) par un facteur de 3 = 573 tr/min

CONSEILS TECHNIQUES

- **La première cause de cassure ou d'usure prématurée des fraises est une vitesse d'avance trop lente. Les vitesses d'avance plus lentes n'allongent pas la durée de service de la fraise mais, en fait, la réduisent. Exercer une pression d'avance ferme et constante pendant tout le perçage.**
- **Toujours veiller à éliminer tous les copeaux de la fraise avant de commencer le trou suivant.**
- **S'assurer que le système de soutien de l'arbre de perceuse est en place et n'est pas usé. En cas d'utilisation sur une perceuse à colonne, un système de soutien doit être employé.**
- **Pour les matériaux plus durs, utiliser les fraises de qualité supérieure ou les fraises Copperhead™ à pointe en carbure de Hougen.**
- **S'assurer que la perceuse magnétique se trouve sur une pièce à traiter propre et est solidement fixée. Une accumulation irrégulière ou importante de débris peut entraîner un dérapage de la perceuse. Le matériau doit faire au moins 3/8" d'épaisseur. Les matériaux peints peuvent aussi poser problème, car les couches de peinture ne permettent pas à l'aimant de tenir solidement.**
- **Lorsque l'éjection de la débouchure n'est plus fiable ou que l'outil a du mal à percer, réaffûter ou remplacer la fraise.**
- **Toujours utiliser du fluide de refroidissement lors du perçage. Pour obtenir les meilleurs résultats, se servir du lubrifiant de perçage Slick-Stik™ ou RotaMagic™ de Hougen.**
- **Pour qu'elle offre les meilleures performances, toujours entretenir la perceuse comme indiqué dans le manuel d'utilisation.**
- **Toujours respecter les consignes de sécurité standard et spécifiques.**

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, ALLEZ À WWW.HOUGEN.COM OU APPELEZ LE SERVICE TECHNIQUE DE HOUGEN AU 800-426-7818

NOTRE ENGAGEMENT À VOUS APPORTER DES INNOVATIONS EN MATIÈRE DE PERÇAGE

Chez Hougen®, nous voulons que vous percez plus de trous, plus souvent, dans plus d'endroits, le tout en moins de temps... et de manière rentable. À cette fin, nos ingénieurs travaillent d'arrache-pied en permanence pour vous offrir les outils adaptés.

Les perceuses magnétiques portatives Hougen ne sont que l'un des membres de la famille de produits de perçage que vous pourrez retrouver dans les ateliers de production ou sur les chantiers.

Renseignez-vous auprès de votre distributeur pour savoir comment les excellents produits Hougen peuvent améliorer votre productivité pour le perçage.

GARANTIE COMMERCIALE/ INDUSTRIELLE LIMITÉE

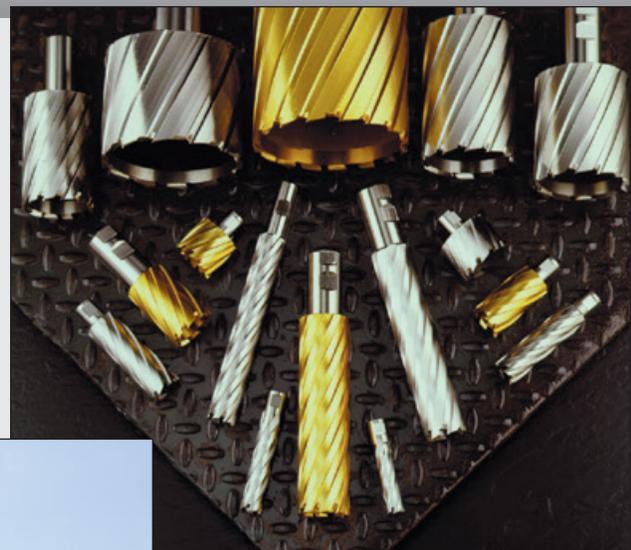
Hougen Manufacturing, Inc. garantit ses perceuses magnétiques portatives, ses poinçonneuses électrohydrauliques, ses perceuses de rails Trak-Star et ses agitateurs de peinture Tornado II pendant un (1) an et sa scie Husqvarna et autres produits pendant quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'achat contre les défauts dus à des vices de matériau ou de fabrication et réparera ou remplacera (à sa discrétion) sans frais tout élément qui lui sera renvoyé. Cette garantie est nulle et non avenue si l'élément a été endommagé par accident ou du fait d'un usage déraisonnable, d'une négligence, d'un entretien inadéquat, ou d'autres causes ne découlant pas de défauts de matériau ou de fabrication. Aucune autre garantie expresse n'est donnée ni autorisée. Hougen Manufacturing, Inc. ne donne aucune garantie implicite de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier pour quelque période que ce soit au-delà de la garantie expresse et ne peut être tenue responsable des dommages accessoires ou indirects. Certains pays ou états ne permettent pas d'exclure les dommages accessoires ou indirects ou de limiter la durée d'application d'une garantie implicite et, si cet achat est régi par les lois d'un tel pays ou état, l'exclusion et la limitation mentionnées ci-dessus peuvent ne pas s'y appliquer. Cette garantie donne des droits juridiques spécifiques et d'autres droits qui varient d'un pays ou état à un autre peuvent aussi exister.

Pour bénéficier du service de garantie, renvoyer l'élément ou les éléments en port payé au plus proche centre de réparations sous garantie agréé par l'usine ou à Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, MI 48473 (USA).

Cette garantie remplace toute autre garantie, expresse ou implicite, y compris toute garantie de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier.

Fraises annulaires industrielles Hougen®

Percez des trous plus vite qu'avec des perceuses à forets plats, hélicoïdales ou à plaquettes amovibles, en consommant moins d'énergie. Améliorez la précision des trous, la finition et la durée de service. Les fraises annulaires Hougen® à usage intensif à la géométrie de dents brevetée peuvent être utilisées sur des tours, des fraiseuses, des perceuses et d'autres machines-outils de production intensive et commandées par ordinateur.



La qualité Hougen®

Quel que soit l'outil, nous répondons à 100 % de nos produits. Si jamais vous n'étiez pas satisfait de l'un d'entre eux, dites-le nous et nous œuvrerons pour trouver une solution qui vous convienne. C'est pour cela que nous offrons ce qui se fait de mieux dans l'industrie...

Service • Intégrité Fiabilité

Mention concernant les brevets Hougen

Les produits présentés dans ce catalogue peuvent être concernés par un ou plusieurs des brevets américains, des brevets d'autres pays et des brevets en instance suivants.

6,280,123	5,624,213	5,607,266	5,902,076	7,896,590	7,896,589
D445,808	D447,494	D577,750	D579,033		

Les photographies et les caractéristiques techniques sont exactes dans le détail au moment de l'impression. Le fabricant se réserve le droit d'apporter sans préavis des améliorations et des modifications aux conceptions.

Hougen, Hougen-Edge, Rotabroach et Trak-Star et leurs logos respectifs sont des marques de commerce exclusives de Hougen Manufacturing, Inc. Ogura et le logo Ogura sont des marques de commerce exclusives d'Ogura and Co., Ltd., Vac-Pad est une marque de commerce exclusive de Drillmate PTY, Ltd.



HOUGEN MANUFACTURING, INC.

3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473 USA
Tél. : (810) 635-7111 • Téléc. : (810) 635-8277
info@hougen.com • www.hougen.com



Distribué par :