

Documentation Technique

Découpe Jet d'eau AQUATIL

FRANÇAIS

Rev. 002-AQ 23 12 2014



La puissance de l'eau est utilisée depuis des siècles par l'homme comme force motrice ou comme force d'usinage. A nos jours la force hydraulique à haute pression permet le façonnage de nombreux matériaux, par exemple, l'acier, l'inox, l'aluminium, le bois, les plastiques, le verre, le granit, le marbre, la céramique, le MAKROLON, le carton, la mousse, le caoutchouc, le cuir, les textiles, les styromousses, etc... Ces possibilités rendent cette technique si intéressante. IRONWOOD propose différentes tailles de machine de marque Allemande EAS comprenant différents groupes à haute pressions d'un excellent rapport de qualité prix.



Détails

Nos machines sont composées de 2 éléments essentiels :

1. La machine jet d'eau pilotée numériquement. De marque Allemande EAS type AQUATIL
2. Le groupe – Power Pack – nécessaire à la production de la haute pression.

Les machines, cuves comprises, sont proposées en 4 grandeurs standard. A partir de 1200 x 1250 mm. Bien entendu d'autres dimensions sont possibles, comme par exemple pour les laboratoires nous faisons des machines de 500 x 500mm ou des machines de production jusqu'à 4m x 2m.

La cuve remplit plusieurs fonctions. Elle fait office de surface de travail permettant la dépose de la matière à traiter. Dans le plus simple des cas, une grille, servant de support et équipée de butées dans les sens X et Y permettant le centrage du brut y est fixée. Elle fait également office d'amortisseur de jet et de réceptacle d'eau. En outre, à l'extrémité de la cuve se trouve un séparateur / récupérateur des boues.

Les « Power Pack » proposés sont au nombre de 5 déclinaisons en standard. Elles se différencient par le débit d'eau, qui dépend du nombre ou du diamètre des buses installées. La pression de service est de 3 800 bars. Cette pression est produite par une pompe HP de marque Allemande Hammelmann. La régulation se fait au travers d'un variateur électronique. Le « Power Pack » est livré avec son propre directeur de commande qui communique avec le contrôleur de la machine.

Il faut différencier deux procédés d'usinage par jet d'eau,
par pression hydraulique abrasive ou par hydraulique lisse.

DÉCOUPE PAR JET D'EAU "LISSE"

Ce procédé utilise de l'eau non abrasive et pure sous haute pression. Cette méthode est réservée à l'usinage sur des matériaux tendres tels que le Styropore, du carton, des mousses. L'on utilise cette méthode souvent dans l'industrie alimentaire, notamment pour découper du poisson (Bâtonnets), de la pâtisserie voir des aliments cuits.

DÉCOUPE À JET D'EAU "ABRASIF"

Ce procédé est obtenu en injectant à l'eau des "grains" abrasifs. Ce produit abrasif est très finement dosé selon que l'on coupe du **verre**, de la **céramique**, du **marbre** voir de l'**acier**. Les différents types d'abrasifs peuvent être additionnés à l'aide de réservoirs situés à côté du portique CNC. Les différents dosages nécessaires et l'avance d'usinage sont synchronisés par logiciel

TECHNIQUE DE DÉCOUPE AU JET D'EAU

Le jet à haute pression découpe la matière. Durant la pénétration du jet dans la matière, celui-ci perd en énergie et se diffuse. L'on différencie pour cela entre la méthode de séparation, la qualité de découpe et sa finesse. La méthode par séparation est la plus rapide et la méthode fine la plus lente. Afin d'obtenir de tels résultats, le logiciel joue une très grande importance dans la méthode de pilotage. Ironwood et EAS proposent un tel logiciel. Le logiciel permet justement une adaptation totale en fonction du type de matière à usiner.

AVANTAGES DE LA TECHNIQUE DE DÉCOUPE PAR JET D'EAU

L'avantage d'utiliser une machine pour découpe à jet d'eau est reconnu par la diversité des matériaux que l'on peut usiner. Dans bien des cas cette méthode est bien plus rationnelle et rentable que les méthodes classiques. Comme il s'agit d'un usinage à froid, il n'y aucune influence thermique sur la matière à usiner. Le fait d'utiliser une pompe à haute pression permet d'économiser 25% d'énergie. Il n'y à pas de projections d'étincelles comme pour le plasma et pas de poussières non plus.

MATIÈRES USINABLES



Découpe de Fatene



Découpe de verre Feuillete



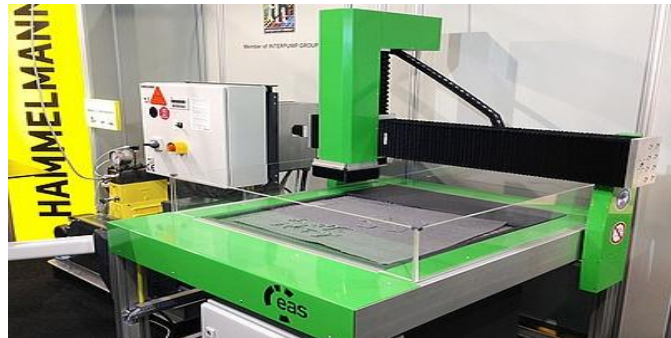
- Acier et inox
- Aluminium, Métaux non ferreux (Fontes), Cuivre, Laiton, Bronze, Métal Galvanisé
- Verre
- Composites
- Aciers de construction (Métaux de structure)
- Céramiques
- Pierres, Granites, Marbres, Ardoises
- Bois
- Caoutchouc
- Mousses (toute dureté)
- Matières synthétiques
- Cuir, Textiles, papier, Cartons
- Produits Alimentaires

DONNÉES TECHNIQUES

AUQATIL	1250	2000	2500	3000
Courses	1250 x1250 mm	2000x1000 mm	2500 x1250 mm	3000x1500mm
Encombrement	1750x1650 mm	2500x1400	3000x1640 mm	3500 x1900 mm
Réf. Système abrasif	1500.050	1500.055	1500.060	1500.065
Réf. Système Lisse	1500.00	1500.005	1500.010	1500.015
Motorisation (Pas à pas)	4.3A 300 Ncm	Axes X + Y		
Entraînements	Vis à billes au pas de 10 mm			
Guidages	Patins linéaires – 4 par axes - Positionnement Maxi 0.1 mm			
Précision	Résolution technique	0.00625 mm		
	Reprise	+/- 0.025 mm		
Vitesses	(Positionnement) 6000 mm/mn			

Prix Hors taxe à partir de 70.000 € (Complète clef en main – Hors frais de port et hors installation)





AVANTAGES

- Nombreux matériaux usinables
- Finition de coupe parfaite
- Pas de traitement matière due aux réchauffements thermiques

CONTENU DE LA LIVRAISON

- Machine à découpe jet d'eau type AQUATIL
- Banc de commande et logiciel MegaNC et NC Drive
- Bac à eau avec grille support (Banc de dépose du brut)
- Conduites HP Ø 6.35 (1/4U)
- Tête de découpe « Eau Pure 4 Pu-Aqua » (En option tête pour abrasion)
- Protections complètes en axes X et Y
- (Optionnel) Système d'alimentation pour eau + abrasif
- (Optionnel) Réservoir de réserve de liquide abrasif (10 L)

Votre concessionnaire en France



**MATÉRIELS & LOGICIELS
PORTIQUE FRAISAGE CNC
MACHINES & OUTILS
SUPPORT & ASSISTANCE**



Traduction assurée par la Sté IRONWOOD

www.ironwood-distribution.com