

CNC-Wasserstrahlschneiden / CNC water jet cutting



Beschreibung des Verfahrens

Ein Hochdruckwasserstrahl wird zum Trennen von Material genutzt. Der Schneidkopf wird CNC-gesteuert über das ruhende Werkstück bewegt.

Aus Plattenmaterial können beliebige 2D-Konturen ausgeschnitten werden.

Eine hohe Strahlgeschwindigkeit und der sehr kleine Strahldurchmesser führen zu einer hohen örtlichen Druckbelastung auf das Werkstück und trennen dieses.

Das Rein-Wasserstrahlschneiden ist geeignet für Werkstoffe geringer Härte.

Vorzüge des Verfahrens

- Kalte Bearbeitung, somit keine thermische Beeinflussung des Werkstoffes
- Geringe Bearbeitungskräfte, geeignet für druckempfindliche und biegeschlaffe Werkstoffe
- Praktisch keine Schnittfuge, sparsamer Umgang mit dem Ausgangsmaterial
- Keine Entstehung von Gasen, Stäuben oder Dämpfen

Description of the Procedure

A high-pressure jet of water is used for the separation of material. CNC-controlled, the cutter head moves over the static work piece. Any 2D contours can be cut out of plate material .

A high jet speed and the very small jet diameter result in a high local pressure on the work piece and separate it.

The pure water jet cutting is suited to materials of a low degree hardness.

Advantages of the Procedure

- Cold processing, thus no thermal influence on the material
- Low processing forces, suited to pressure-sensitive and flexible materials
- Practically no cutting joint, economical raw material handling
- No generation of gas, dust or steams

Schneidbare Materialien

Cutable Materials

- Schaumstoffe:
bis 120 mm Dicke

Foam materials: -
up to 120 mm thickness

- Kunststoffe,
Gummi:
bis 25 mm Dicke

Plastics, rubber: -
up to 25 mm thickness

- Holz, Sperrholz:
bis 8 mm Dicke

Wood, plywood: -
up to 8 mm thickness

- Aluminium, Kupfer:
bis 0.5 mm Dicke

Aluminum, copper: -
up to 0.5 mm thickness

- Materialien, die
nicht oder nur auf-
wendig spanend
bearbeitet werden
können

Materials -
that cannot - or hardly
can - be milled



Anwendungs-
gebiete:

Field of
application:

- Verpackungen

packaging -

- Werbemittel

advertising media -

- Kunstgewerbe

arts and crafts -

- Dichtungen

seals -

- Leder

leather -

- Stoffindustrie

cloth industry -

- Architekturmodell-
bau

construction of -
architectural
models

Führungsmaschine

- Bewegt den Schneidkopf gegenüber dem ruhenden Werkstück
- Mehrere parallel arbeitende Schneidköpfe möglich
- Schneidbereich (X x Y) von 500 x 500 mm bis 1.500 x 2.500 mm
- Verfahrensgeschwindigkeit: bis 20 m/min
- Genauigkeit: ± 0.2 mm
- Einhausung für Geräuschdämmung und Bediensicherheit
- Windows-PC-Steuerung mit Bedienterminal

Guidance Machine

- Moves the cutter head opposite to the static work piece
- Several cutter heads working in parallel possible
- Cutting range (X x Y) from 500 x 500 mm to 1.500 x 2.500 mm
- Processing speed: up to 20 m/min
- Accuracy: ± 0.2 mm
- Cover for sound insulation and operation safety
- Windows PC control with control terminal

Schneidkopf

- Nimmt die Wasserdüse auf, die den Schneidstrahl erzeugt
- Innendurchmesser der Wasserdüsen: 0,10 bis 0,20 mm
- Kleiner Strahldurchmesser: sehr schmale Schnittfugen
- Großer Strahldurchmesser: Schneiden großer Materialdicken
- Mehrere Schneidköpfe können von einer Hochdruckpumpe gespeist werden
- Anpassung an die Materialdicke mit manuell verstellbarer Z-Achse



Cutter Head

- takes up the water nozzle generation the cutting jet
- diameter of the water nozzles: 0,10 mm up to 0,20 mm
- small jet diameter: very narrow kerfs
- large jet diameter: large material thicknesses possible
- several water nozzles can be fed by a high-pressure pump
- adjustment to the material thickness with a manual adjustable Z-axis

Hochdruckpumpe

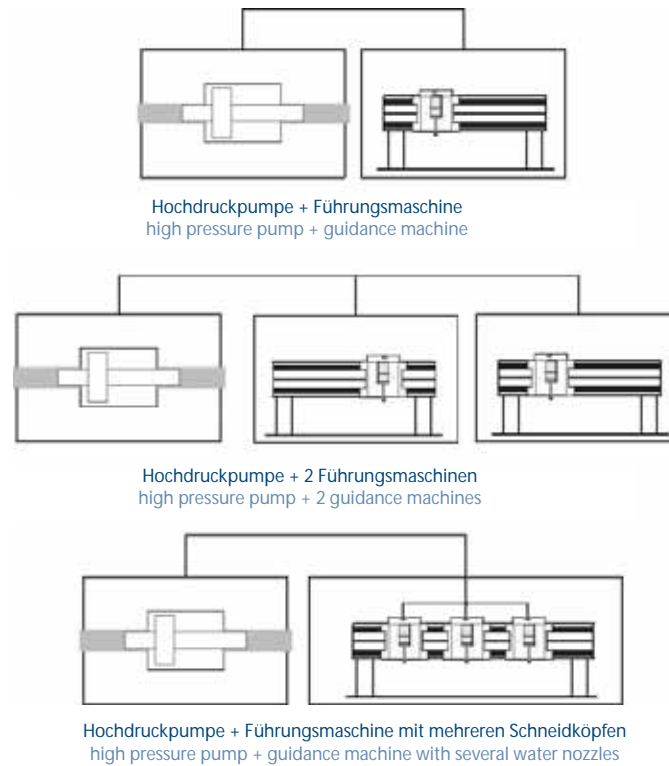
- Erzeugt den Wasserdruck zum Schneiden
- Einstellbarer Druck: 500 bis 4.150 bar
- Dauerbetriebsdruck: max. 3.800 bar
- Vier Leistungsklassen: 11,2 kW bis 75 kW
- Förderleistungen: 1.6 l/min bzw. 3.8 l/min
- Die erforderliche Fördermenge hängt vom Durchmesser der Wasserdüsen ab: 1,2 l - 7,6 l



High-Pressure Pump

- produces the water pressure for cutting
- adjustable pressure: 500 up to 4.150 bar
- permanent operation pressure: max. 3.800 bar
- four performance classes: 11,2 kW up to 75 kW
- Output: 1.6 l/min respectively. 3.8 l/min
- the necessary discharge flow depends on the water nozzles: 1,2 l - 7,6 l

Kombinationsmöglichkeiten / possible combinations



Funktionen für Wasserstrahlschneiden

- Komplettes CAD integriert mit Datei-Import / -Export
- Umfangreiche CAM-Strategien
- Startpunkte frei wählbar
- Anfahrstrategien frei wählbar
- Durchmesserkorrektur des Wasserstrahls
- automatische Erkennung von Innen- und Außenkonturen
- Nutzenfräsen
- Simulation

functions for water jet cutting

- completely CAD with integrated file import / export
- extensive CAM strategies
- starting points selectable at will
- starting strategies selectable at will
- diameter adjustment of the jet of water
- automatic recognition of internal and external contours
- use-milling
- simulation

Artikelnummer item no.	Bezeichnung designation	Bearbeitungsbereich travel stroke
488001 0505	GFY-FSH 50/100	500 x 500 mm
488001 1010	GFY-FSH 100/100	1000 x 1000 mm
488001 1020	GFY-FSH 100/200	1000 x 2000 mm
488001 1525	GFY-FSH 150/250	1500 x 2500 mm
Sonderangrößen auf Anfrage / spezial size on request		