

VETRITE - WATERJET SCHNITT

Im Bereich der Vetrite-Verarbeitung spielt das Schneiden mit einem Wasserstrahl eine grundlegende Rolle. Dies ist eine einfache Handhabung, die für jeden möglich ist, der mit der Verwendung des Waterjet-Geräts vertraut ist. Durch das Zuschneiden von Vetrite mittels eines Waterjet können Sie nicht nur Platten mit einer kleineren Größe als die gelagerten Platten erhalten, sondern dem Kunden auch Platten mit der gewünschten Größe liefern. Das Wasserstrahlschneiden ist eine einfache Operation und ermöglicht auch durchdachte Lösungen wie Kombinationen aus Vetrite-Platten und Mosaik-Einsätzen, wodurch das dekorative Potenzial von Vetrite in vollem Umfang genutzt werden kann.

Wasserstrahlmaschinen werden üblicherweise zur Bearbeitung von Materialien wie Marmor und Metall verwendet, die sich wesentlich von Vetrite unterscheiden. Wer es gewohnt ist, die Waterjet-Maschine zum Bearbeiten solcher Materialien zu verwenden und beabsichtigt, sie für die Arbeit mit Vetrite zu verwenden, muss bei der Einstellung der Maschine die vorgegebenen Parameter beachten und bestimmte Richtlinien einhalten, die das Ziel haben, die Oberfläche und Schönheit der Vetrite Platten zu erhalten.

Dieses Dokument legt die Parameter fest, die beim Einstellen des Waterjet-Geräts zum Schneiden von Vetrite übernommen werden müssen, und enthält die Richtlinien, die eingehalten werden müssen, damit der Waterjet-Schnitt ordnungsgemäß durchgeführt werden kann. Dieses Dokument muss unbedingt zusammen mit dem Installationshandbuch für Vetrite (verfügbar auf der Website: <https://www.sicisvetrite.com/>) gelesen werden. Es ist das obligatorische Werkzeug für alle, die Vetrite bearbeiten, lagern oder verlegen möchten.

WATERJET - PARAMETER

Die folgende Tabelle enthält die Parameter, die einzuhalten sind, wenn das Waterjet-Gerät vor dem Schneiden von Vetrite eingestellt wird. Stellen Sie sicher, dass die Abmessungen und Eigenschaften der physischen Teile der Maschine (Öffnung für das Wasser, Fokussierrohr) und des verwendeten Abrasiv den in dieser Tabelle angegebenen Werten entsprechen.

Wasserstrahleinstellungen	
Abrassiv	80 mesh (oder dünner)
Abrassiv im Strahl	250g/min
Schnittgeschwindigkeit (6 mm Platte)	950mm/min
Schnittgeschwindigkeit (10 mm Platte)	500mm/min
Öffnung	0,254mm
Wasserstrahlstrahl / Kompensation	0,5 mm
Hochdruck	1500psi
Niederdruck	500psi
Eintrittswasserdruck	6 bar
Fokussierrohr	7.14x1.02x76.2mm

Einstellungen	
verwendete Software	Lantek
Abstand zwischen den Werkstücken	4mm
Abstandswert bei der Einführung	minimo 7mm
Abstandswert beim Ausführen	5mm
Mehrfaches durchfahren	0,1mm
statische Durchstechzeit (niedriger Druck)	2 sec
statische Durchstechzeit (hoher Druck)	2 sec
Kopfabstand des Strahls von der Platte	2mm

VORBEREITUNG DER PLATTE AUF DER ARBEITSFLÄCHE

Vor dem Start der Maschine muss die Vetríte-Platte auf eine ebene Arbeitsfläche gelegt werden. Die Platte muss auf einer ebenen (z. B. einem Gitter), aber nicht massiven Fläche liegen. Wenn die Platte auf einer massiven Oberfläche (z. B. eine Marmorplatte) liegt, führt der Wasserstrahl mit und auf die darunterliegende Oberfläche trifft, zu einem sogenannten "Bounce-Effekt" (Anheben Verschieben der Platte), der die Vetríte beschädigt. Es ist daher äußerst wichtig, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, bevor der Wasserstrahlschnitt ausgeführt wird.

DURCHBRUCH

Die Erfahrung zeigt, dass die kritischste Phase des Wasserstrahlschnitts der Durchbruch ist. Der Durchbruch ist der Moment, wenn die Maschine den Jet öffnet und das Abrasionsmaterial hinzufügt und der Jet die Platte zum ersten Mal durchbohrt. Der Strahl kann entweder von außen eingeführt werden, direkt von Innen auf das Werkstück, oder man nimmt mechanisch eine Entlastungsbohrung vor und beginnt von dort. Der Jet startet bei niedrigem Druck und schaltet nach 2 Sekunden auf hohen Druck um. Nach zwei Sekunden ist das Glas durchbohrt und die Schnittbewegung beginnt bereits bei hohem Druck, indem er entlang der Schnittbahn bewegt wird.

Bei unsachgemäßem Durchbruch kann die Platte reißen und brechen. Wenn der Durchbruch auf die richtige Weise durchgeführt wird, kann jedoch die Materialität der Platte erhalten werden. Zu diesem Zweck geben wir nun die Richtlinien an, die beim Schneiden von Vetríte mit der Waterjet-Maschine zu beachten sind.

Führen Sie den Durchbruch nicht direkt auf den zu schneidenden Umfang aus, sondern mindestens 7 mm von ihm entfernt. Falls Sie noch keine Erfahrung im Bereich Wasserstrahlschneiden haben und besonders vorsichtig sein möchten, beginnen Sie diese Vorschnittphase in einem größeren Abstand von der Schnittbahn. Wenn Möglich ist es immer besser außerhalb der Platte anzufangen und langsam in das Werkstück einzufahren. Wenn dies nicht möglich ist, sollte eine Entlastungsbohrung im Werkstück vorgenommen werden und den Schnitt von dort aus starten. Auf diese Weise findet der Durchbruch und die Umschaltung von Niederdruck auf Hochdruck außerhalb der Schnittbahn statt, und der Wasserstrahl erreicht die Schnittbahn, nachdem der Durchbruch bereits stattgefunden hat.

Die oben beschriebene Einführungsphase gibt dem Bediener die erforderliche Zeit, um zu überprüfen, ob der Wasserstrahl ordnungsgemäß funktioniert, bevor er die Schnittbahn erreicht.

Falls der Wasserstrahl nicht wie geplant funktioniert, kann der Bediener in dieser Zeit die Maschine anhalten und ihre Einstellungen ändern. Während der Einlaufphase bewegt sich der bereits unter hohem Druck stehende Wasserstrahl langsamer als seine normale Schnittgeschwindigkeit (wir schlagen daher vor, die Maschine so einzustellen, dass die Einlaufgeschwindigkeit etwa 2/3 der normalen Schnittgeschwindigkeit beträgt), sodass dem Bediener genügend Zeit bleibt, um sicherzustellen, dass die Maschine und der Wasserstrahl ordnungsgemäß funktionieren.

Die in der obigen Tabelle aufgeführten Parameter sind SICIS Erfahrungswerte, die sich als optimal für das Schneiden der Vetriche unabhängig vom Maschinentyp herausgestellt hat.

Die Vetriche ist ein Material, das verschiedene Technologien und unterschiedliche Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften und physikalischen und mechanischen Widerständen besteht, um einen möglichst breiten aber immer ästhetischer Bogen zu spannen und um Effekte zu verwirklichen. Darüber hinaus ist der Wasserstrahlschnitt ein Prozess, der von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird: dem Zustand der verwendeten Maschinen, dem Erosionsgrad der physikalischen Komponenten (wie z. B. der Öffnungen und des Fokussierrohrs), den Bedingungen der Arbeitsfläche.

Aus diesen Gründen ist es nicht nur wichtig, dass der Maschinenführer den Waterjet-Schnitt unter Einhaltung der oben angegebenen Parameter durchführt. Natürlich ist die Lehrbereitschaft des Bedieners ebenso wichtig, sich einem neuen Material, mit den persönlich gewonnenen Erfahrungswerten anzunähern. Die Erstellung einer Datei, die die besonderen Parameter des Durchbruchs beschreibt, kann durchaus von Nutzen sein, wenn Sie eine große Anzahl von Vetriche-Platten schneiden wollen, dies kann zu einer erheblichen Zeitersparnis führen. Für den Fall, dass der Bediener nur eine Platte von Vetriche oder eine begrenzte Anzahl davon schneiden möchte, ist es erfahrungsgemäß praktischer, ein Loch manuell zu bohren (mit einem Akkubohrer und einem 10-12 mm breite Diamantbohrkrone) zu bohren - an der Stelle, an der der Durchbruch stattfinden soll. Auf diese Weise macht der Jet den Durchbruch und wechselt von niedrigem zu hohem Druck, ohne physisch auf die Oberfläche der Vetriche zu stoßen. Erst dann, wenn der Durchbruch bereits stattgefunden hat und der Jet bereits unter hohem Druck steht, beginnt er sich entlang des Schnittes zu bewegen.

ENTFERNEN DER PLATTE VON DER ARBEITSFLÄCHE

Nachdem der Wasserstrahlschnitt durchgeführt wurde, muss die Platte angehoben und von der Arbeitsfläche entfernt werden. Damit die Platte während dieses Vorgangs nicht reißt und bricht, verwenden Sie geeignete Werkzeuge und stellen Sie sicher, dass sich die Platte beim Anheben niemals verbiegt über die waagerechte Achse verbiegt. Stellen Sie sicher, dass die Platte während des gesamten Vorgangs gerade bleibt. Wählen Sie den geeignetsten Weg, um die Platte in Abhängigkeit von ihrer Größe, dem Vorhandensein von Bohrern, Schlitzern oder Kerben auf der Oberfläche der Platte, ihrer Anzahl und ihrer Größe anzuheben.