

Cutting heads for every occasion

Cutting heads are a vital part of any waterjet cutting system. After all, it is here where the arriving force of the water of up to 6,200 bar is focused to become a precise jet – a prerequisite for waterjet cutting. As for all components of a cutting system, long lifetimes and easy maintenance and repair are very important for cutting heads to keep downtimes of the system as rare and short as possible. In the end, an out of order machine does not generate any turnover. And when it comes to contract cutting, flexibility of the cutting heads is also relevant: The machine operator may quickly have to change from abrasive to pure water operation due to the broad range of different materials which have to be cut in such a job shop.

Solutions for abrasive and pure water cutting

For many machine operators, the cutting head of choice is the KMT model ACTIVE IDE. This cutting head only consists of a minimum amount of single components thus offering very easy handling and a low maintenance effort. In case of maintenance, the only wear part in the assembly, which is the focusing tube, can be replaced quickly and easily. Moreover, the diamond orifice always guarantees an optimally adjusted waterjet because it is firmly integrated into the nozzle body.

Especially contract cutters appreciate the possibility to convert the ACTIVE IDE abrasive cutting head to a pure water cutting head without any difficulties.

To do so, the actual IDE cutting head merely has to be screwed off and a respective adapter including a pure water orifice has to be screwed on. In the development of the necessary components, the KMT team has adjusted the dimensions of the adapter to fit the dimensions of the IDE body. In this way, the converted cutting head does not have to be aligned in z direction thus making the conversion from abrasive to pure water operation very feasible.

Advantages of the IDNN pure water orifice

When the cutting head is converted, the adapter can be equipped with two different orifices. On the one hand, there is the conventional sapphire or diamond orifice,

Schneidköpfe für jede Gelegenheit

Schneidköpfe sind ein integraler Bestandteil einer jeden Wasserstrahlschneideanlage. Schließlich wird hier die ankommende Kraft des Wasser von bis zu 6.200 bar gebündelt und in einen Strahl umgewandelt, der das Schneiden mit Wasser überhaupt erst möglich macht. Wie bei allen anderen Komponenten einer Schneideanlage sind auch bei den Schneidköpfen lange Standzeiten und einfache Wartung und Reparatur sehr wichtig, um Ausfallzeiten so selten und kurz wie möglich zu halten. Eine stehende Maschine generiert nun mal keinen Umsatz. Gerade im Bereich des Lohnschneidens ist zudem noch eine gewisse Flexibilität der Schneidköpfe relevant, da hier oftmals unterschiedliche Materialien geschnitten werden und der Betreiber abhängig vom Werkstoff unter Umständen schnell zwischen Abrasiv- und Purwasserbetrieb wechseln muss.

Lösungen fürs Abrasiv- und Purwasserschneiden

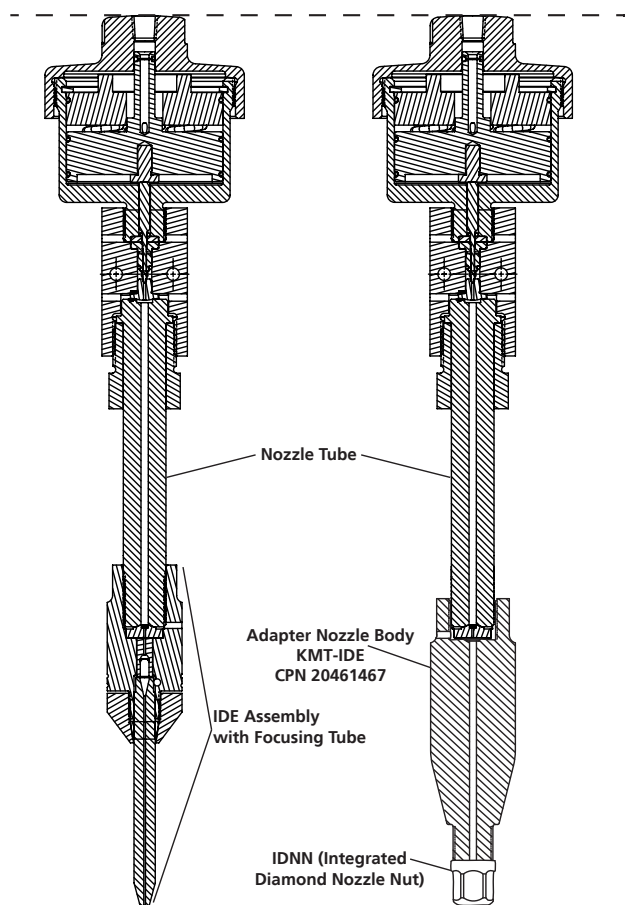
Schneidkopf erster Wahl ist für viele Anlagenbetreiber das Modell ACTIVE IDE von KMT. Dieser Schneidkopf besteht aus einer minimalen Anzahl von Einzelteilen und bietet so eine sehr einfache Handhabung sowie einen geringen Wartungsaufwand. Im Wartungsfall gibt es mit der Fokussierdüse nur ein Verschleißteil, das noch dazu einfach und schnell

ausgetauscht werden kann. Zudem liefert die fest in den Düsenkörper eingebaute Diamantdüse einen stets optimal ausgerichteten Wasserstrahl und eine lange Betriebszeit.

Interessant vor allem für Lohnschneider ist die Möglichkeit, den ACTIVE IDE Abrasivschneidkopf mit wenigen Handgriffen in einen Purwasserschneidkopf umzurüsten. Dazu muss lediglich der eigentliche IDE-Schneidkopf vom Düsenrohr ab- und ein entsprechender Adapter inkl. Purwasserdüse angeschraubt werden. Dabei hat das Entwicklungsteam von KMT die Abmessungen des Adapters so gewählt, dass diese mit den Baumaßen des IDE-Körpers identisch sind. Auf diese Weise muss der gesamte Schneidkopf in Z-Richtung nicht neu

Abrasive Cutting Head
ACTIVE IDE

Pure Water Cutting Head
with Adapter



which is mounted to the adapter with a nozzle nut. On the other hand, there is the possibility to use an IDNN (Integrated Diamond Nozzle Nut) pure water orifice – a nozzle nut with firmly integrated diamond orifice. Such an assembly features many advantages: First of all, diamond orifices are very reliable and have longer lifetimes compared to sapphire. In this respect, the pre-alignment of the IDNN assembly still optimizes the lifetime and additionally assures a highly accurate and very long jet. More important still when it comes to converting the cutting head from abrasive to pure water operation, the integrated diamond orifice is much more robust than the conventional one and can be easily mounted to the orifice tube thus eliminating the chance of mis-alignment of the jet. And, due to its bigger dimensions, it is easier to spot, so the risk of losing it during change-outs is minimized.

Optimized lifetime

To further optimize the lifetime of a cutting head, the application of a pre-filter is recommended. It is installed directly at the nozzle valve and holds off pollutants from the piping system. If these dirt particles enter the cutting head, they can have a negative influence on the life-time of the orifice. The pre-filter is a standard component in the ACTIVE IDE cutting head and can be retrofitted to all KMT Waterjet and H2O Jet cutting heads without a problem. To do so, KMT offers different assembly groups with 1/4" or 3/8" gland nut.



justiert werden, und somit wird eine Umstellung von Abrasiv- auf Purwasserbetrieb sehr schnell durchführbar.

Vorteile der IDNN Purwasserdüse

Der Adapter kann bei der Umrüstung mit zwei unterschiedlichen Düsen ausgestattet werden. Zum einen gibt es die konventionelle Saphir- oder Diamantdüse, die mit Hilfe einer Düsenmutter am Adapter installiert wird. Zum anderen gibt es die Möglichkeit, eine IDNN (Integrated Diamond Nozzle Nut) Purwasserdüse einzusetzen. Hierbei handelt es sich um eine Düsenmutter mit fest integrierter Diamantdüse. Neben der Tatsache, dass Düsen aus Diamant sehr zuverlässig und über einen wesentlich längeren Zeitraum gegenüber Saphirdüsen einsetzbar sind, ist die integrierte Diamantdüsenvariante sehr viel robuster. Das ist besonders dann von Vorteil, wenn häufiger von Abrasiv- auf Purwasserbetrieb umgerüstet werden soll. Dazu kommt noch, dass das gesamte Bauteil sehr einfach am Düsenrohr zu montieren ist und so das Risiko einer Fehlausrichtung ausschließt. Dadurch wird die Lebensdauer optimiert und zusätzlich ein sehr genauer und langer Wasserstrahl erreicht. Weiterhin ist die Düse aufgrund ihrer größeren Abmaße sehr viel leichter auffindbar als eine konventionelle Purwasserdüse, so dass sie beim Austausch nicht so leicht verloren gehen kann.

Optimierte Lebensdauer

Um die Lebensdauer eines Schneidkopfes weiter zu optimieren, empfiehlt sich die Anwendung eines Vorfilters. Dieser wird direkt am Düsenventil angebaut und fängt hier Verunreinigungen aus dem Rohrleitungssystem ab. Gelangen diese Schmutzpartikel in den Schneidkopf, so können sie die Lebensdauer der Düse negativ beeinflussen. Der Vorfilter ist im ACTIVE IDE Schneidkopf serienmäßig verbaut und kann für alle KMT Waterjet- und H2O-Schneidköpfe problemlos nachgerüstet werden. Dazu bietet KMT verschiedene Baugruppen mit 1/4" oder 3/8" Anschlüssen an.

Short Stop Filter Adapter Assembly 1/4" for KMT Waterjet Cutting Heads	CPN 20454615	
Short Stop Filter Assembly 3/8" for H2O Jet Cutting Heads	CPN 20454366	



KMT GmbH • KMT Waterjet Systems

Auf der Laukert 11 • 61231 Bad Nauheim • Germany
Phone: +49-6032-997-0 • Fax: +49-6032-997-274
www.kmt-waterjet.com • info@kmt-waterjet.com



www.kmt-waterjet.com