

## More efficient pure water cutting with the SUPERTUBE™

With its SUPERTUBE™, KMT Waterjet has developed a simple solution to focus a pure water jet over a long distance. Using this development, operators of waterjet cutting machines can optimize their pure water cutting cost-efficiently and without major additional effort as the longer the jet is focused, the better is the cutting quality and the higher the cutting speed.

The construction of a cutting head for waterjet cutting and thus the control of a cutting jet holds some specialties. The water in the nozzle tube, for example, has a high flow speed, which causes turbulences in front of the water nozzle. Those have a significant influence on the length of the focused waterjet: The greater the turbulences, the earlier the jet opens up after leaving the nozzle orifice. This reduces its energy density, and the cutting force of the waterjet decreases with increasing jet length. As pure water applications often include high and soft material, grooves may occur in such cases at the cutting edge of the work piece.

KMT Waterjet Systems has approached this problem and developed the SUPERTUBE™-Insert. This item is a plastic insert with cone-shaped interior diameter, which can be slipped into the outlet of every common KMT nozzle tube. Due to its design, the volumetric flow of the incoming water is continuously tapered resulting in a laminar flow condition which almost eliminates the turbulences in front of the water nozzle. This effect eventually leads to an elongation of the focused cutting jet thus increasing the jet's cutting performance.

As tests conducted at KMT have shown, the application of the SUPERTUBE™-Insert can prolong the well-focused part of the waterjet by up to 40%. In this way, machine operators can increase the cutting quality and speed, and even thick material can be cut neatly.

## Effektiver Purwasserschneiden mit der SUPERTUBE™

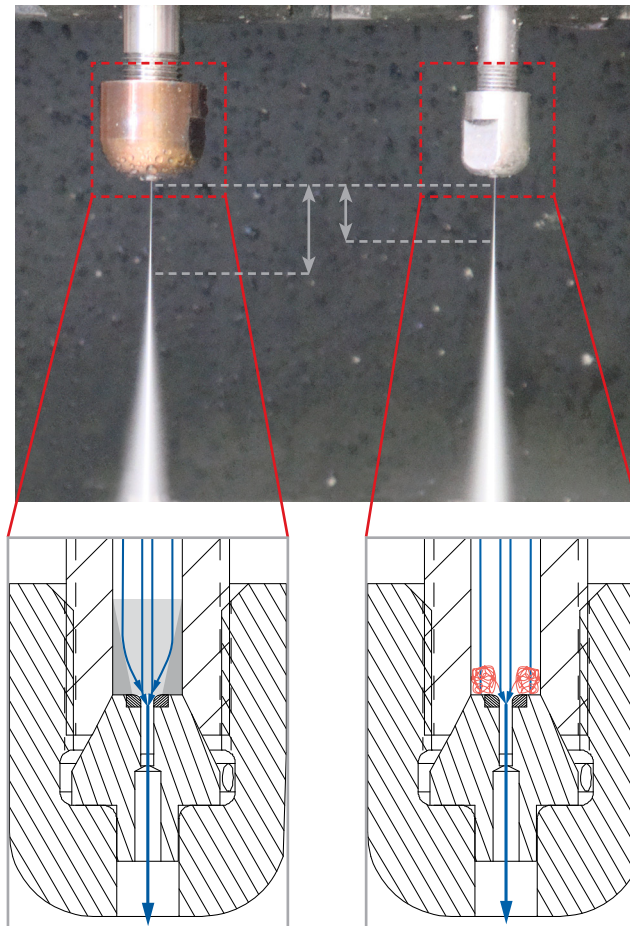
Mit der SUPERTUBE™ hat KMT Waterjet eine einfache Lösung entwickelt, um einen Purwasserstrahl über eine lange Distanz zu bündeln. Somit können Betreiber von Wasserstrahlschneidemaschinen das Purwasserschneiden kostengünstig und ohne wesentlichen Mehraufwand optimieren, da ein länger gebündelter Strahl eine bessere Qualität und höhere Schnittgeschwindigkeiten ermöglicht.

Der Aufbau eines Schneidkopfes für das Wasserstrahlschneiden und damit die Kontrolle des Schneidstrahls birgt einige Besonderheiten in sich: Im Düsenrohr herrscht eine hohe Strömungsgeschwindigkeit, die Turbulenzen vor der Wasserdüse verursacht. Diese haben einen signifikanten Einfluss auf die Länge des gebündelten Wasserstrahls. Je größer dabei die Turbulenzen ausfallen, desto früher weitet er sich nach dem Austritt aus der Düsenöffnung auf. Dadurch verringert sich seine Energiedichte und der Wasserstrahl verliert mit zunehmender Strahllänge an Schneidkraft. Da bei Purwasseranwendungen häufig hohe, weiche Materialien zu bearbeiten sind, entstehen in solchen Fällen auf der Strahlausgangsseite an der Schnittkante des Werkstoffs oftmals mehr oder weniger stark ausgeprägte Riefen.

KMT Waterjet Systems hat sich dieses Problems angenommen und den SUPERTUBE™-Einsatz entwickelt. Hierbei handelt es sich um einen Kunststoffeinsatz mit konisch verlaufendem Innendurchmesser, der in die Austrittsbohrung jedes gebräuchlichen KMT-Düsenrohres geschoben werden kann. Mit der kontinuierlichen Verjüngung des Volumenstroms erreicht man einen laminaren Strömungszustand, der die Turbulenzen vor der Wasserdüse nahezu ausschließt. Dieser Effekt führt dann letztendlich zur Verlängerung des gebündelten Schneidstrahls und trägt damit zur Erhöhung der Schneidleistung bei.

Tests bei KMT haben gezeigt, dass durch die Anwendung des SUPERTUBE™-Einsatzes der Wasserstrahl um bis zu 40% länger gebündelt ist. Somit können die Schnittqualität und -geschwindigkeit erhöht und auch dickere Materialien sauber geschnitten werden.

The jet with the SUPERTUBE™ (left) is more focussed  
Der Schneidstrahl mit SUPERTUBE™ (links) ist länger gebündelt



Water flow with SUPERTUBE™-Insert  
Wasserfluss mit SUPERTUBE™-Einsatz

Water flow without SUPERTUBE™-Insert  
Wasserfluss ohne SUPERTUBE™-Einsatz



## Comprehensive Aftersales Service

A fast availability of spare parts as well as a qualified advice during their purchasing may very well optimize the operating time of a waterjet cutting machine: If machine operators have the right part at their fingertips at any time or if it can be delivered at short notice, the downtimes based on repair and maintenance can of course be reduced. Therefore, KMT Waterjet decided to reinforce the department for spare and wear parts so that the company can offer the best possible service to its customers: In July 2011, Torsten Jäger took over his newly created position as Aftermarket Salesman. In the future, he will be responsible for customers in Germany, Austria and Switzerland as well as Belgium, the Netherlands and Luxemburg as regards all issues concerning original KMT and H2O Jet spare parts.



Torsten Jäger  
Phone: +49-6032-997-144  
Mobile: +49-160-989 844 85  
torsten.jaeger@kmt-waterjet.com

### Advantages of the KMT Sales and Service Network

The spare parts department has in store spare and wear parts at a value of more than 3 Million Euro. This has many benefits for the customers of KMT Waterjet:

- Emergency delivery of original spare parts within 24 hours
- Service even outside business hours
- Short downtimes in case of part replacement
- High availability of the cutting machine
- Reduced storage costs
- High reliability of the production process

These are only some advantages of the comprehensive KMT Sales and Service Network, which always is close to the customer thanks to its numerous international offices. Anyone who is interested to learn more can find detailed information about KMT locations and services in the new flyer "Service worldwide". The flyer can be downloaded here:

[http://www.kmt-waterjet.com/userfiles/com.KMTWaterjet-EE/file/ENG\\_PDF/Service-Flyer\\_en\\_web.pdf](http://www.kmt-waterjet.com/userfiles/com.KMTWaterjet-EE/file/ENG_PDF/Service-Flyer_en_web.pdf)

## Umfassender Service im Aftersales Bereich

Die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen sowie eine gute Beratung bei deren Einkauf kann die Betriebszeit einer Wasserstrahlschneideanlage signifikant optimieren: Wenn zu jeder Zeit das passende Teil zur Hand ist oder innerhalb kürzester Zeit geliefert werden kann, reduzieren sich natürlich auch die reparatur- oder wartungsbedingten Stillstandszeiten der Anlage. Daher hat KMT beschlossen, die Abteilung für Ersatz- und Verschleißteile zu verstärken, um seinen Kunden noch besseren Service bieten zu können: Im Juli 2011 hat Torsten Jäger seine neu geschaffene Funktion als Aftermarket Salesman aufgenommen. Er betreut zukünftig Kunden in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie Belgien, den Niederlanden und Luxemburg in allen Fragen rund um Original-KMT- und H2O Jet-Ersatzteile.

### Vorteile des KMT Sales und Service Netzwerks

Die Ersatzteilabteilung verwaltet Ersatz- und Verschleißteile mit einem Lagerwert von über 3 Millionen Euro. Kunden von KMT Waterjet profitieren dadurch in vielerlei Hinsicht:

- Im Notfall Lieferung von Original-Ersatzteilen innerhalb von 24 Stunden
- Service auch außerhalb der regulären Geschäftszeiten
- Kurze Stillstandszeiten im Austauschfall
- Hohe Verfügbarkeit der Anlage
- Reduzierte Lagerkosten
- Hohe Produktionssicherheit

Diese und weitere Vorteile bietet das umfassende KMT Sales und Service Netzwerk, das mit seinen zahlreichen internationalen Niederlassungen immer nah am Kunden ist. Detaillierte Informationen zu den Standorten und Serviceleistungen von KMT finden Interessierte auch im neuen Flyer „Service weltweit“. Dieser kann hier heruntergeladen werden:

[http://www.kmt-waterjet.de/userfiles/com.KMTESA/file/ENG\\_PDF/Service-Flyer\\_de\\_web.pdf](http://www.kmt-waterjet.de/userfiles/com.KMTESA/file/ENG_PDF/Service-Flyer_de_web.pdf)



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](http://www.kmt-waterjet.com) • [info@kmt-waterjet.com](mailto:info@kmt-waterjet.com)

**KMT**

**24 Hour Service Hotline:**  
Tel.: +49-6032-997-117  
Fax: +49-6032-997-270  
[order.service@kmt-waterjet.com](mailto:order.service@kmt-waterjet.com)

**24 Hour Spare Parts Hotline:**  
Tel.: +49-6032-997-0  
Fax: +49-6032-997-271  
[order.spares@kmt-waterjet.com](mailto:order.spares@kmt-waterjet.com)

[www.kmt-waterjet.com](http://www.kmt-waterjet.com)

