

## Neue Rotormaschine von Aliva – AL - 267

Ab sofort ist die neue Baureihe AL - 267 von SIKA Aliva auf den Markt. Diese neue Rotormaschine ersetzt die beiden alten Modelle Aliva AL - 263 und AL - 285. Sie ermöglicht einen verbesserten Einsatz im Tunnelbau, bei Infrastrukturprojekten, bei Hangsicherungen, bei Baugrubenabsicherungen, bei der Felssicherung und im Bergbau, im Bereich des Nass- und Trockenspritzens. Mit dieser technischen Neuerung setzt Aliva auch neue Akzente bei der Ringspaltverfüllung mit Perlkies im maschinellen Tunnelbau (Bild 1).

Unterirdische Verkehrs- und Infrastrukturbauelemente wie Straßen-, Eisenbahn-, U-Bahn- und Wassertunnel unterliegen naturgemäß starken Belastungen. Sie benötigen beständigen Schutz gegen eindringendes Wasser und müssen gleichzeitig den Anforderungen unterschiedlicher Betriebsweisen sicher standhalten. Für alle Tunnelbauelemente bietet SIKA eine weitreichende Leistungspalette von bauchemischen Produkten für dauerhafte Betonkonzepte über geprüfte Systeme für eine dauerhafte Abdichtung bis hin zu einer flexiblen Maschinen- und Applikationstechnik. Rund um alle Leistungen sorgt ein umfassender Service für eine objektbezogene Produkt- und Systemlösung. Eingehende technische Beratung und Eigenungsprüfungen für Spritzbeton gehören genauso zum Leistungsportfolio wie die Instruktion bei Injektionen für die Gebirgsverfestigung oder der Serviceunterhalt des zum Einsatz kommenden Maschinenparks.

Die von der Sika Schweiz AG, Aliva Equipment, hergestellten Rotormaschinen vom Typ Aliva sind robust gebaute und flexibel einsetzbare Baumaschinen, die über das Rotorprinzip fördern. Das Fördergut wird mit Druckluft im Dünnstromverfahren zur Spritzdüse transportiert, wo Wasser und Zusatzmittel beigegeben werden. Dank einer pulsationsarmen pneumatischen Förderung eignet sich das Dünnstromverfahren auch für manuelles Spritzen. Ein automatische, pneumatische Gegendruckfeinabstimmung (3-Punkt-Spannvorrichtung) sowie automatisch geschmierte Rotor-scheiben reduzieren den Verschleiß und optimieren damit die Betriebskosten. Die neue Maschine Aliva AL - 267 ist

konform zu den neuen EU-Maschinenrichtlinien und kann auf Wunsch mit integrierter Dosiereinheit ausgerüstet werden. Die Umstellung von Trocken- auf Nassspritzen erfolgt ohne nennenswerten Umbauaufwand (nur ein Düsenwechsel ist notwendig) und ohne zusätzliche Maschinenkomponenten. Das optionale Flüssigdosiergerät ist bereits in die Betonspritzmaschine eingebaut und synchronisiert. Die gewählte Beschleunigerdosierung wird automatisch proportional der entsprechenden Förderleistung angepasst. Das neue Modell Aliva AL - 267 ist aufgrund des neuen pneumatischen Spannsystems (Platten – Rotor – Platten) noch verschleißärmer. Hier wird mit speziellen Stahlplatten mit integrierter Gummidichtung gearbeitet, welche die herkömmlichen, leicht verschleißenden Gummidichtplatten ersetzen.

Die neue Aliva AL - 267 ist eine zweiachsige Betonspritzmaschine. Sie eignet sich hervorragend für die Verarbeitung von Nass- und Trockengemischen wie Mörtel und Betone (Bild 2). Aber auch zum Fördern von Kies und Erde sind die Maschinen problemlos einsetzbar. Diese Sonderanwendungen finden vor allem in dem Bereich der Tübbinghinterfüllung beim Tunnelbau mittels TBM oder beim Bekieseln von Flachdächern ihren Einsatz. Der Einsatz der Aliva-Maschinen auf TBMs ist weltweit ein einzigartiges Anwendungsgebiet. Die Sika Schweiz hat für diesen Einsatzzweck eine eigene Serie der Rotormaschinen Aliva AL - 267 – TBM Version – entwickelt. Diese sind auf Kufen gebaut, besitzen unter anderem eine Fernsteuerung mit zwei Displays (für Systemdruck und verfüllte Kiesmenge), ein integriertes Magnetventil, eine spezielle SPS-Steuerung für diesen Anwendungsbereich sowie eine automatische Stopferabschaltung (Bild 3).

Mit dieser technischen Neuerung will Aliva zukunftsweisende Akzente bei der Entwicklung von Rotormaschinen am internationalen Markt setzen. Die neue Rotormaschine Aliva AL - 267 ist in der eigenen Entwicklungsabteilung konzipiert und im Detail entwickelt worden. Die Herstellung der Teile und der Zusammenbau der Maschinen finden in Widen statt.



Fig. 3. The AL - 267 on a TBM for backfilling of pea gravel in segmental lined tunnel Bild 3. Einsatz der AL - 267 im maschinellen Tunnelbau zur Verfüllung des Ringspalts zwischen Tübbing und Gebirge mit Perlkies

Zusammenfassend kann angemerkt werden, dass die neue Aliva AL - 267 Betonspritzmaschine auf dem bewährten Rotorprinzip basiert und das komplette Portfolio des Dünnstromspritzens abdeckt. Über die gesamte Förderleistung von 4 bis 21 m<sup>3</sup>/h ist die freie Wahl zwischen Trocken- und Nassspritzen möglich. Der modulare Aufbau ermöglicht eine Maschinenkonfiguration nach Kundenwünschen. Der Aufbau der Aliva AL - 267 und die funktionale Anordnung aller Bedienelemente garantieren ein effizientes und sicheres Arbeiten. Kundenfreundlicher Service und Wartung – weltweit – rundet das ganze Konzept dieser neuen Aliva Betonspritzmaschine ab.

Weitere Informationen:

Sika Schweiz AG  
Aliva Equipment  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
Switzerland  
aliva@ch.sika.com  
www.sika.com

## New rotor machine from Aliva, AL - 267

The new series AL - 267 from SIKA Aliva is now on the market. This new rotor machine replaces the two old models AL - 263 and AL - 285. The improved machine can be used for wet or dry spraying in tunnelling, on infrastructure projects, for slope-protection, for securing excavations, supporting rock and in the mining industry. With its innovation, Aliva is also setting new standards for filling the annular gap with pea gravel in mechanical tunnelling (Figure 1).

Underground transport and infrastructure works like road, rail, metro and water tunnels are subject to extraordinary stresses and strains. They require continuous protection against water penetration and have to withstand the demands of different modes of operations. SIKA offers an extensive range of products for all kind of tunnels, including construction chemicals for durable concrete, tried and tested systems for permanent waterproofing and flexible machinery for the application. All products and services are backed up by complete support to provide competent solutions for each project. In-depth technical support and testing of shotcrete are included in our services as well as instruction for consolidation grouting or maintenance of the machinery being used.

The Aliva rotor machines manufactured by Sika Schweiz AG, Aliva Equipment, are sturdy built pumps on the rotor principle for a versatile range of uses. The material is transported by compressed air in a thin stream to the nozzle, where water and additives are added. Thanks to low-pulsation of the pneumatic method of transporting materials, the thin stream process is also suitable for manual spraying. Automatic, pneumatic fine-tuning by back pressure of the clamping device (3-point fixing) and automatically lubricated rotor discs reduce wear and optimise operating costs. The Aliva AL - 267 conforms to



Fig. 1. The new Aliva AL - 267  
Bild 1. Die neue Aliva AL - 267

the new EU Norm's and can, if required, be fitted with a synchronized dosing unit. To changeover from dry to wet spraying can be done with little effort (only necessary to change the nozzle) and without additional machine parts. The optional dosing unit for liquid additives is already integrated into the shotcrete machine and synchronised. The accelerator dosage is automatically adjusted proportional to the relevant output capacity. The new AL - 267 with pneumatic clamping device has reduced wear on the special hardened steel wheels. (sealing plate – rotor – sealing plate). Special steel plates with vulcanized rubber seals are used to replace the rubber wear plates.

The new Aliva AL - 267 is a two-axle concrete spraying machine. It is equally suited for conveying wet and dry mixes like mortar or concrete (Figure 2). The machines can as well be used for conveying pea gravel or earth, for example in special applications like backfilling segments in tunnelling or placing gravel onto flat roofs. The use of Aliva machines on TBMs is an outstanding application worldwide. Sika Switzerland,

Aliva has developed a special series of rotor machines for this purpose, the Aliva AL - 267 – TBM version. They are skid-mounted and equipped with a remote control with two displays (for system pressure and quantity of backfilled pea gravel), an integrated magnetic valve, a special SPS control system for this application and an automatic cut-stop at blockage recognition (Figure 3).

With these technical innovations, Aliva's intention is to show the way forward in the development of rotor spraying machines for the international market. The new rotor machine AL - 267 has been developed by Aliva's own engineering division. The production of components and the assembly of the machines take place in Widen.

In summary, it should be noted that the new Aliva AL - 267 concrete spraying machines is based on the well established rotor principle and covers the entire range of thin stream spraying, with the choice of dry or wet spraying over the whole range of output from 4 to 21 m<sup>3</sup> / h. The modular construction enables machines to be configured to the specific requirements of each customer. The construction of the Aliva AL - 267 and the functional arrangement of all controls guarantee efficient and safe working. Customer-friendly service and maintenance – worldwide – completes the overall concept of the new Aliva strategy.

Further information:  
Sika Schweiz AG  
Aliva Equipment  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
Switzerland  
www.sika.com  
aliva@ch.sika.com



Fig. 2. Low-pulsation enables manual spraying  
Bild 2. Die pulsationsarme Förderung erlaubt das manuelle Führen der Spritzdüse