

# Valfler

Ayrıntılarda Mükemmeliyet

PRODUCT  
INFORMATION



İmalata ilişkin tolerans seviyeleri ve tasarıma yönelik talimatlar açısından TRW standartları belirlemekte olup tüm dünyada valf üreticileri için bir ölçüt teşkil etmektedir.

#### Gereksinimler...

... valf çeliği üretimine ilişkin olarak sürekli artmaktadır. Valfler küçülme ve daha hafif bir yapıya kavuşmakta (Çoklu valfler / şaft çapı  $\varnothing$  5 mm) ve egzoz gazlarına ilişkin emisyon sınır değerlerinin belirlenmesiyle birlikte motor üreticileri yanıcı karışımlarında indirgemelere gitmek zorunda kalmaktadır. Buna bağlı olarak yanma sıcaklıkları artarken egzoz valfleri sürekli olarak artan biçimde okside olan atmosfere maruz kalmaktadır. TRW valfleri son derece karmaşık motor denemelerinden geçirilmekte bu artan beklentileri karşılayacak şekilde geliştirilmektedir!

#### Malzemelerde yüksek dayanıklılık:

TRW ostenit özellikli çeliklerle (A / RA - manyetik olmayan) sertlik artışı ve çökeltme özellikli solüsyonla tavlama sayesinde güç elde etmektedir.

#### Eskimeye karşı direnç:

Yüksek kaliteye sahip egzoz valfleri günümüzde özellikle tercih edilmektedir.

Kullanılan oturma kaplaması biçimi eskimenin azaltılması yanı sıra oksidasyona karşı koruma sağlarken motorun tüm kullanım ömrü boyunca çok daha verimli bir sızdırmazlık sunmaktadır. TRW bu alanda çeşitli amaçlara yönelik dört farklı kaplama malzemesi kullanmaktadır. Sızdırmazlığa ilişkin sorunlar valflerin çok çabuk kullanılmaz hale gelmesine ve buna bağlı olarak tamir masraflarına yol açabilmektedir!

## Yukarı, aşağı. Dakikada 2000 kez.

#### Valf üzerindeki yükler

Termik olarak yoğun biçimde gerginliğe maruz kalmayan giriş valfleri temiz gaz akışı ile soğutulur.

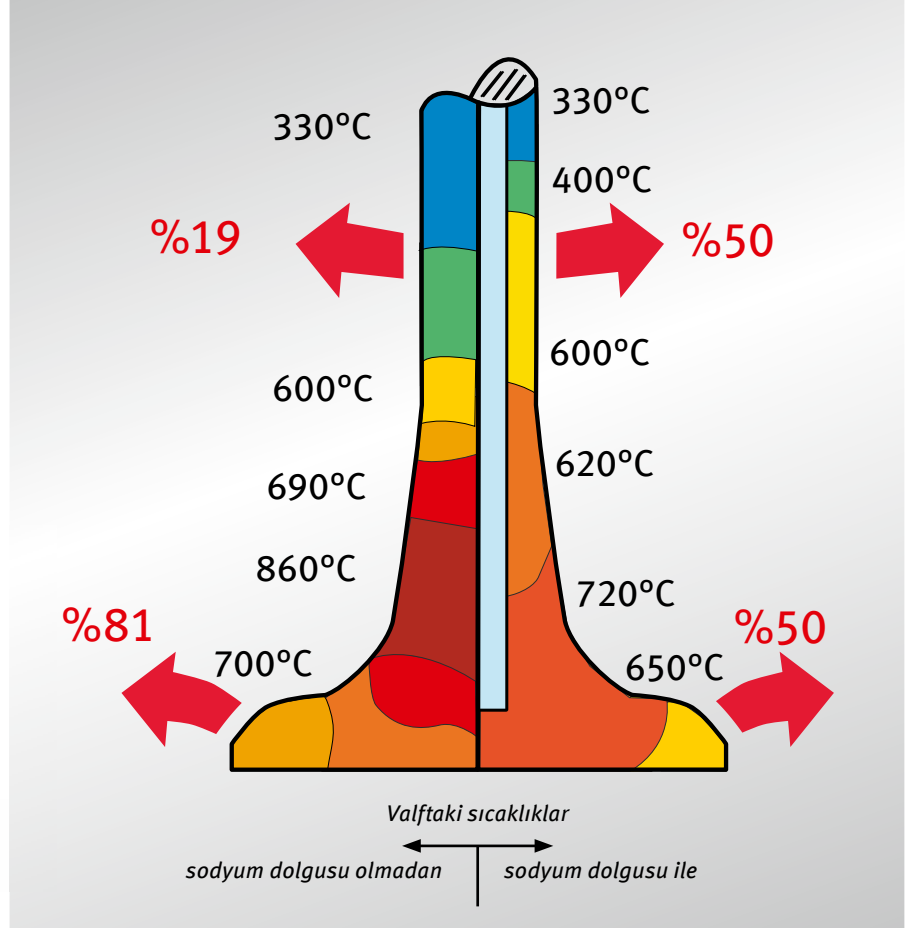
Egzoz valfleri ise buna karşın egzoz stroku durumunda çok yüksek termal yükler yanı sıra kimyasal korozyona maruz kalmaktadır. Egzoz valflerinden yanan gazlar geçmekte olup gaz sıcaklığı 1000 °C seviyesine kadar çıkabilmektedir.

Yukarı ve aşağı hareketler (yük değişimleri) ve valflerin valf halkasına uyguladığı baskı dakikada 4000 devir yapan bir motorda iki bin kez gerçekleşmektedir. Valflerde 200.000 km çalışma süresinde yaklaşık 200 milyon yük değişimi gerçekleşir. TRW valfleri, modern hesaplama yöntemleri (FEA) temelinde tasarlanır ve seri onaylanmadan önce sürekli sağlamlık deneyleri ve motor test akışları çerçevesinde kapsamlı testlere tabi tutulur. Tüm bunlar motor üreticileri ile işbirliği içerisinde gerçekleştirilmektedir.



### Termal yüklerde düşüş

Özellikle çıkış valfinden termik yükler çok büyüktür. Aşırı sıcaklık yükleri için TRW valflerinin içi boş hale getirilir ve sodyum ile doldurulur. Şaft içerisinde hareket halinde bulunan sodyum valf başlığından valf girişi yönünde ısıyı taşır, bu sayede 150°C dereceye kadar sıcaklık düşüşü sağlanırken valf malzemeleri de uygun sıcaklık sınırları içerisinde kullanılabilir.



### Malzeme kombinasyonu

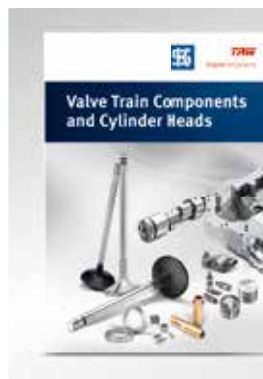
Çok çeşitli gereksinimleri karşılamak üzere TRW iki farklı valf malzemesini sürtünmeli kaynak işlemi yoluyla çift metal valf olarak birleştirmektedir. Kaynak işlemi herhangi bir katkı maddesi gerektirmez.

Bu yöntem sayesinde yüksek sıcaklığa dayanıklı malzemeler ile iletken özellikli sertleştirilebilir çelikler ile birleştirilmektedir.

### Her tür uygulamaya uygun bir şey var

TRW motor hizmeti sırasında oluşan yüklerle yönelik olarak en uygun ekipmanları oluşturmak üzere altı farklı çelik tipi kullanılmaktadır. Malzemelere ilişkin bilgileri ürün katalogumuzdan edinebilirsiniz.

125	128								
OM 457	922, 925	D (LA)	6	11970 cm <sup>3</sup>	4V	205-320 kW	(360-435 PS)	17,25:1	155 mm
OM 457 Euro 3	926, 928 - 929, 931 - 932	D (LA)	6	11970 cm <sup>3</sup>	4V	245-380 kW	(360-380 PS)	17,25:1	155 mm
OM 457 Euro 2	933 - 938, 940 - 944	D (LA)	6	11970 cm <sup>3</sup>	4V	186-310 kW	(252-421 PS)	17,25:1	155 mm
OM 458 Euro 2	95, 1997--	D (LA)	6	11970 cm <sup>3</sup>	4V	260-335 kW	(354-456 PS)	17,25:1	155 mm
OM 458 Euro 2	960, 970, 980	D (LA)	6	11970 cm <sup>3</sup>	4V	260-335 kW	(354-456 PS)	17,25:1	155 mm
89 388 6... 27 411 7...									
IN [2]	45,5 x 9 x 144,9	RA'S- Cr-	- 30° -	- 5 - III		457 653 00 01			180054
EX [2]	17,0 x 8 x 87,0	A - -	- 45° -	- 1 -		541 656 02 26			281101[mm]
EX [2]	41,0 x 9 x 145,0	RA'S- Cr-	- 45° -	- 5 - III		541 656 02 27			180055
IN/EX [4]	15,09 x 9 x 61,0	G2				541 653 12 30			81-16103
IN [4]	47,39 x 37 x 7,8	ST	30°			457 653 16 31			50 004 894
EX [4]	43,10 x 34 x 8,0	ST	45°			541 653 05 32			50 004 895



Ürün çeşitlerimize ait bilgileri „Valf bileşenleri ve silindir başlıklar“ katalogumuzda Sipariş No. 50 003 645 ya da [www.ms-motor-service.com.tr](http://www.ms-motor-service.com.tr) adresinde bulabilirsiniz.

DÜNYANIN HEP HAREKET  
HALİNDE KALMASI İÇİN!



#### **Motor Service Grubu.**

##### **Tek elden kalite ve servis.**

Motor Service Grubu, Kolbenschmidt Pierburg'un dünya çapında yenileme pazarı faaliyetlerini yürüten satış organizasyonudur. Kolbenschmidt Pierburg şirketi, KOLBENSCHMIDT, PIERBURG ve TRW Engine Components premium markaları ile bağımsız yedek parça pazarına motor komponentleri sunan lider şirkettir. Geniş ve kapsamlı ürün yelpazesi, müşterilerin tüm motor paçalarını tek kaynaktan tedarik etmesine imkan sağlar. Piyasanın ve servislerin sorunlarına çözüm üretmenin yanı sıra, büyük bir otomotiv tedarikçisinin yan kuruluşu olarak kapsamlı bir hizmet paketi ve teknik uzmanlık sunar.

#### **KSPG (Kolbenschmidt Pierburg).**

##### **Uluslararası otomotiv endüstrisinin tanınmış teslimatçısı.**

KSPG Grubu'nun, otomobil üreticileri ile uzun yıllardır işbirliği içinde olan şirketleri, hava besleme ve emisyon azaltma, yağ, su ve vakum pompaları, piston, motor bloğu ve kayar yatak alanında, kabul görmüş bir uzmanlıkla yenilikçi komponent ve sistem çözümlerini geliştirmektedir. Ürünler, otomotiv endüstrisinin yüksek taleplerini ve kalite standartlarını yerine getirmektedir. Düşük zararlı madde emisyonu, düşük yakıt tüketimi, güvenilirlik, kalite ve güvenlik, Kolbenschmidt Pierburg tarafından sunulan yenilikler için önemli motive edici faktörlerdir.

Motor Service Partner:

Headquarters:

**MS Motor Service International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14-18

74196 Neuenstadt, Germany

[www.ms-motor-service.com](http://www.ms-motor-service.com)

**MS Motor Service İstanbul**

**Dış Ticaret ve Pazarlama A.Ş.**

Büyükdere Cd. No: 55

Noramin İş Merkezi Kat: 1 No: 111

34398 Maslak İstanbul / Türkiye

Telefon: +90 (0) 212 285 42 65

Faks: +90 (0) 212 285 42 68

[www.ms-motor-service.com.tr](http://www.ms-motor-service.com.tr)

KSPG AUTOMOTIVE GROUP



4 028977 740435

© MS Motor Service International GmbH – 50 003 720-08 – 08/10 TR



**MOTOR  
SERVICE**