



KOLBENSCHMIDT



# المحمل الانزلاقي

احتكاك أقل. بلى أقل.



RHEINMETALL

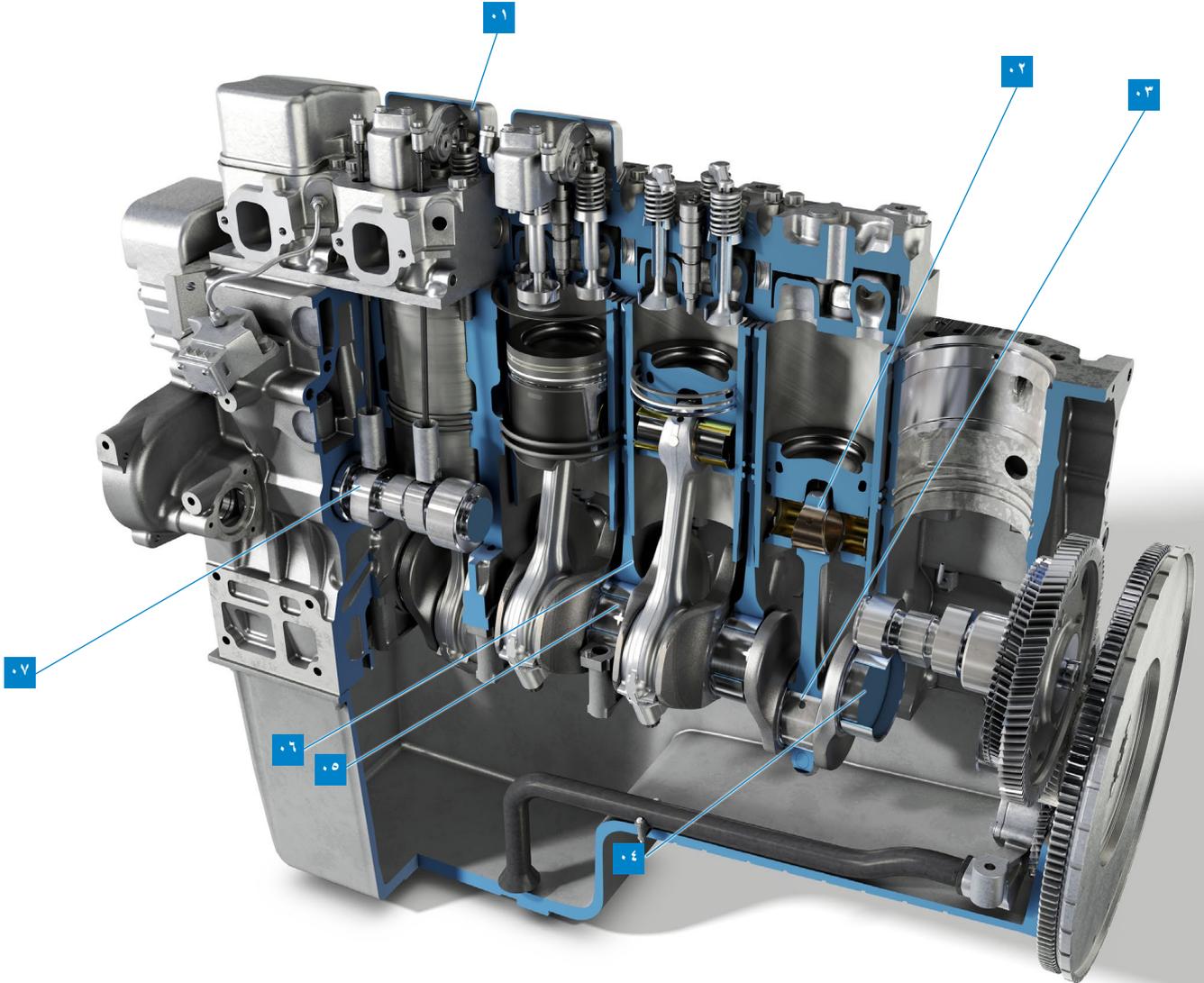
TAKING RESPONSIBILITY IN A CHANGING WORLD

# المحمل الانزلاقي احتكاك أقل. بلى أقل.

المحامل الانزلاقية من صنع **Kolbenschmidt** تعنى بتقليل معدل الاحتكاك وتحقيق معدل أكبر من الديناميكية وذلك بفضل استخدام مواد انزلاقية مثلى وجيومترية مثالية. تقدم شركة **Motorservice** إلى جانب القطاع الكبير من المقاسات المعيارية والكبيرة، حلولاً خاصة موجهة لعمليات الإصلاح.

## مجموعة المنتجات

- الأفراس الأساسية وأفراس محامل ذراع التوصيل
- الأفراس الدفعية ومحمل التمرير
- جلب المحامل لأعمدة الكامات وأذرع التوصيل





### ٥٠ محمل بيني

جلب محامل التمرير (تسمى أيضاً جلب المحامل الطوقية) تأخذ التصميم المحوري لعمود الكرنك. محامل التمرير "المركبة" يتم تجميعها من البطانات النصفية والأقراص الدفعية. بطانات محامل التمرير العامة يتم تصنيعها من قطعة واحدة غير مجمعة.



### ٥٦ أقراص الحركة

أقراص الحركة تحل مع بطانات نصف المحمل محل جلب محامل التمرير في المحرك. ويتم مواءمة جسم المحرك خصيصاً لمبيت أقراص الحركة. يجب ضمان سلاسة الحركة التي يعتمد عليها في القطر الخارجي للأقراص الدفعية ووسيلة التأمين ضد الالتواء.



### ٥٣ ٥٤ بطانات المحمل

المحامل الانزلاقية عنصر تركيبى مهم لمحركات الاحتراق الداخلي. المتطلبات المعقدة والأحمال العالية لتحميل أجزاء المحرك المتحركة تتطلب استخدام خامات متوائمة بعناية مع حالة الاستخدام المعنية.



### ٥١ ٥٢ ٥٧ جلب المحامل

يتم عادةً توفير محامل عمود الكامات وذراع القلب بالأبعاد القياسية. تعتبر جلب المحامل الخاصة بأذرع التوصيل شبه مكتملة، بمعنى أنه يجب معالجتها بعد كبسها في أذرع التوصيل على المقاس الاسمي المطلوب.

تتوفر محامل **Kolbenschmidt** الانزلاقية بالعديد من المقاسات كبيرة الحجم. وهي في الغالب تمثل الفرصة الأخيرة لإصلاح المحرك بشكل مهني محترف.

شركة **Motorservice** لديها برنامج منتجات شامل على المستويين الأوروبي والآسيوي وهو يقدم أكثر من ١٣,٨٠٠ تطبيق من تطبيقات المحركات و ٥٠,٠٠٠ نوعاً من أنواع المحركات.



## – المحامل الانزلاقية من KOLBENSCHMIDT عناصر الحركة الدائمة منخفضة الاحتكاك



احتكاك أقل، وقوة أعلى ومقاومة للتآكل بفضل التركيبة الجديدة من المعادن والبوليمر. يتم تطوير تقنيات مختلفة لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO<sub>2</sub>، مثل التشغيل/الإيقاف أو وضع الإبحار. أنواع تشغيل المحرك هذه تحتاج محامل محرك ذات مقاومة أعلى للتآكل. ولهذا السبب، تحتوي حوامل المحرك على طبقة انزلاقية إضافية من البوليمر. وبالتالي، فإن معدن المحمل وطبقة البوليمر تلبيان المتطلبات المتعارضة، مثل القدرة على التكيف ومقاومة التآكل والقدرة على استيعاب الأحمال في نفس الوقت.



### المحامل المصمتة

#### عناصر الحركة الدائمة الموثوقة

تُستخدم هذه الجلب المصنوعة من سبيكة برونز بشكل أساسي في ذراع التوصيل ومع محمل عمود الكامات. وهي مميزة من خلال المتانة الفائقة.

### محامل ثنائية الخامة

#### متعددة المهام وقادرة على امتصاص الصدمات

تتميز المحامل ثنائية الخامة من Kolbenschmidt بالمقاومة العالية للتآكل والصدأ. تُستخدم المحامل ثنائية الخامة في المقام الأول في مواضع المحامل منخفضة التحميل حتى متوسطة التحميل.



### فولاذ-ألومنيوم

الظهر: فولاذ  
مادة المحمل: ألومنيوم

### محامل ثلاثية الخامة

#### مقاومة الضغط الكبير

تضمن الطبقات الانزلاقية بحسب موضع التركيب ونوع التركيب عمرًا افتراضيًا طويلاً – حتى مع الظروف الشاقة. تُستخدم المحامل ذات طبقات الطلاء المجلفن أو الطلاء الفائق أو طلاء البوليمر بشكل أساسي في المحركات ذات التحميل العالي. وتُستخدم في المقام الأول كمحامل رئيسية ومحامل ذراع التوصيل.



### جلفانية

الظهر: فولاذ  
مادة المحمل: برونز  
طبقة المجرى: جلفانية



### طلاء فائق

الظهر: فولاذ  
مادة المحمل: نحاس أصفر أو برونز  
طبقة المجرى: طلاء فائق



### البوليمر

الظهر: فولاذ  
مادة المحمل: ألومنيوم أو برونز  
طبقة المجرى: طلاء انزلاقي

نقدم مجموعة شاملة من المنتجات لمجموعة واسعة من المحركات.  
يمكنك هنا العثور على بعض الأمثلة على منتجات ما بعد البيع للسيارات والشاحنات الأكثر مبيعاً.

مرحلة الإصلاح	رقم المنتج	المنتج	المحرك	الجهة المنتجة
	STD ٧٧ ٩٧٢ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	OM 651	مرسيدس-بنز
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٧٢ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٧٢ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٩٧٣ ٦٠٠	المحمل الرئيسي (بما في ذلك محامل الممرات)		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٧٣ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٧٣ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٩٧٣ ٧٠٠	المحمل الرئيسي (بما في ذلك محامل الممرات) البروز الخارجي +٠,٥٠ مم		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٧٣ ٧١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٧٣ ٧٢٠			
	SEMI ٣٧ ١١٠ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
	STD ٧٧ ٩٥٠ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	N47	بي إم دبليو
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٥٠ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٥٠ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٩٥١ ٦٠٠	المحمل الرئيسي (بما في ذلك محامل الممرات)		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٥١ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٥١ ٦٢٠			
	SEMI ٣٧ ١٧٢ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
	STD ٧٧ ٩٥٢ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	N57	
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٥٢ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٥٢ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٩٥٣ ٦٠٠	المحمل الرئيسي (بما في ذلك محامل الممرات)		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٥٣ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٥٣ ٦٢٠			
	SEMI ٣٧ ٢٦١ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
	STD ٧٧ ٥٥٥ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	TDI 2.0	مجموعة VW
٠,٢٥ مم	٧٧ ٥٥٥ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٥٥٥ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٥٥٣ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٥٥٣ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٥٥٣ ٦٢٠			
	STD ٧٨ ٦٣٥ ٦٠٠	أقراص الحركة		
	STD ٧٧ ٩١٢ ٦٠٠	محمل عمود الكامات		
	STD ٣٧ ١١١ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	TFSI 2.0 / 1.8	
٠,٢٥ مم	٣٧ ١١١ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٣٧ ١١١ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٩٠٧ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٠٧ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٠٧ ٦٢٠			
	STD ٧٩ ٤١٨ ٦٠٠	أقراص الحركة		
	SEMI ٧٧ ٩٠٩ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
	STD ٧٧ ٨٣٧ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	١,٥ ديزل (K9K)	داسيا / نيسان / رينو
٠,٢٥ مم	٧٧ ٨٣٧ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٨٣٧ ٦٢٠			
	STD ٧٧ ٨٣٩ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٨٣٩ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٨٣٩ ٦٢٠			
	STD ٧٩ ٣٥٩ ٦٠٠	أقراص الحركة		

مرحلة الإصلاح	رقم المنتج	المنتج	المحرك	الجبهة المنتجة
STD	٧٧ ٧١١ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	DC 12	سكانيا
٠,٢٥ مم	٧٧ ٧١١ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٧١١ ٦٢٠			
STD	٧٧ ٧١٠ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٧١٠ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٧١٠ ٦٢٠			
STD	٧٩ ٢٧٩ ٦٠٠	أقراص الحركة		
SEMI	٧٧ ٧٢٢ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
STD	٧٧ ٧٢٨ ٦٠٠	محمل عمود الكامات		
STD	٧٩ ٢٢٩ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	OM541	مرسيدس-بنز
٠,٢٥ مم	٧٩ ٢٢٩ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٩ ٢٢٩ ٦٢٠			
STD	٧٩ ٢٣١ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٩ ٢٣١ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٩ ٢٣١ ٦٢٠			
STD	٧٩ ٢٣٠ ٦٠٠	أقراص الحركة		
SEMI	٧٢ ٨٥٨ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
SEMI	٧٧ ٥٩٠ ٦٩٠	محمل عمود الكامات		
STD	٣٧ ٢٨٠ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	D2676 / D2066	MAN
٠,٢٥ مم	٣٧ ٢٨٠ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٣٧ ٢٨٠ ٦٢٠			
STD	٧٧ ٦٨٢ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٦٨٢ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٦٨٢ ٦٢٠			
STD	٧٧ ٦٨٢ ٧٠٠	المحمل الرئيسي البروز الخارجي + ٠,٥٠ مم		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٦٨٢ ٧١٠			
STD	٧٩ ٢٦١ ٦٠٠	أقراص الحركة		
٠,٤٠ مم	٧٩ ٢٦١ ٦١٠			
٠,٨٠ مم	٧٩ ٢٦١ ٦٢٠			
SEMI	٧٧ ٩٢٨ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
STD	٧٧ ٩٦٤ ٦٠٠	محمل عمود الكامات		
STD	٧٧ ٩٦٨ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	MX13	DAF
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٦٨ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٦٨ ٦٢٠			
STD	٧٧ ٩٦٩ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٩٦٩ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٩٦٩ ٦٢٠			
STD	٧٩ ٤٦٦ ٦٠٠	أقراص الحركة		
STD	٣٧ ٠٠٤ ٦٠٠	محمل عمود الكامات		
STD	٧٧ ٨٩٨ ٦٠٠	محمل ذراع التوصيل	D 13	فولفو
٠,٢٥ مم	٧٧ ٨٩٨ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٨٩٨ ٦٢٠			
STD	٧٧ ٧٥١ ٦٠٠	المحمل الرئيسي		
٠,٢٥ مم	٧٧ ٧٥١ ٦١٠			
٠,٥٠ مم	٧٧ ٧٥١ ٦٢٠			
STD	٧٨ ٥٢٠ ٦٠٠	أقراص الحركة		
٠,٢٥ مم	٧٨ ٥٢٠ ٦١٠			
SEMI	٣٧ ١١٤ ٦٩٠	جلب ذراع التوصيل		
STD	٣٧ ١٥٠ ٦٠٠	محمل عمود الكامات		

المقر الرئيسي:

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-StraÙe 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

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

[www.rheinmetall.com](http://www.rheinmetall.com)

© MS Motorservice International GmbH – FL 2196-06 – AR – 05/25 (052025)