05/2021

ROWE®

INDÚSTRIA E METALURGIA

INDUSTRIA Y PROCESAMIENTO DE METALES

HIGHTEC MADE IN GERMANY

RAISE THE LIMIT

www.rowe-oil.com

CAROS CLIENTES E PARCEIROS DE NEGÓCIOS

Desde há 25 anos que produzimos lubrificantes "HIGHTEC Made in Germany" com paixão e grande experiência. Todos estes produtos foram desenvolvidos nos nossos laboratórios para irem ao encontro das suas necessidades individuais e baseiam-se em muitos anos de experiência. A nossa gama diversificada de produtos oferece o máximo desempenho e a mais alta qualidade para todos os clientes que querem mais do que apenas o padrão.

A nossa nova identidade de marca incorpora valores tradicionais ao novo design de produtos: inovadores, modernos, versáteis e sustentáveis. Além disso, promovemos uma maior facilidade de utilização e uma orientação para o cliente reforçada – porque é isso que distingue os nossos produtos ROWE!

Com a ROWE, chegará ao seu destino de forma segura e confiável – ainda mais longe. Fiéis ao nosso lema: "Raise the limit." – Desafiando as nossas próprias capacidades.

ESTIMADOS CLIENTES Y SOCIOS COMERCIALES

Desde hace 25 años producimos lubricantes "HIGHTEC Made in Germany" por pasión y con gran experiencia. Estos han sido desarrollados para sus necesidades individuales en nuestros propios laboratorios sobre la base de nuestros muchos años de experiencia en el motorismo. Nuestra versátil gama de productos sigue ofreciendo el máximo rendimiento y la más alta calidad para todos aquellos clientes que buscan algo más que el estándar.

Nuestra nueva identidad de marca encarna valores tradicionales en el nuevo diseño de producto: innovador, moderno, versátil y sostenible. También hemos aumentado la facilidad de uso y nuestra orientación al cliente: porque eso es lo que distingue a nuestros productos ROWE.

Con ROWE llegará de forma segura y fiable a su destino, y más allá. Fiel a nuestro nuevo lema: "Raise the limit": más allá de tus límites.

Melhores cumprimentos / *Atentamente*

Michael Zehe *Dr. Alexandra Kohlmann*

LUBRIFICANTES DE ALTO DESEMPENHO PARA A INDÚSTRIA
LUBRICANTES DE ALTO RENDIMIENTO PARA LA INDUSTRIA

Alta qualidade que compensa - Este princípio aplica-se a todos os produtos e serviços da área de aplicação dos lubrificantes industriais e metalúrgicos. A ROWE oferece uma ampla gama de lubrificantes especiais de alto desempenho para alcançar a máxima rentabilidade:

Para aplicações industriais
· Óleo hidráulico
· Óleos adesivos
· Óleos para engrenagens industriais
· Óleos de vedação
· Óleos de circulação e de fuso
· Agente desmoldante

Produtos especiais para a indústria
· Óleos de permuta térmica
· Óleos para transformadores
· Óleos têxteis

Metalurgia
· Lubrificantes de refrigeração miscíveis com água
· Lubrificantes de refrigeração não miscíveis com água
· Lubrificantes de formação
· Limpadores

Não deixe de nos consultar para produtos de aplicação específica!

Máxima calidad que vale la pena: este principio básico se aplica a todos los productos y servicios en el campo de aplicación de los lubricantes industriales y para la industria metalúrgica. ROWE ofrece una amplísima gama de lubricantes especiales de alto rendimiento que resultan en beneficios económicos:

Para aplicaciones industriales
· *Fluidos hidráulicos*
· *Aceites adhesivos y aceites para pista de bancada*
· *Aceites para transmisiones industriales*
· *Aceites para compresores*
· *Aceites circulantes y aceites para husillos*
· *Aceites desmoldantes*

Productos especiales para la industria
· *Fluidos de transferencia de calor*
· *Aceites para transformador*
· *Aceites textiles*

Procesamiento de metales
· *Lubricantes refrigerantes mezclables con agua*
· *Lubricantes refrigerantes no mezclables con agua*
· *Lubricantes de conformación*
· *Limpiadores*

Consulte también por soluciones de productos adaptadas de forma individual a su aplicación.

Índice | Contenido

/01 **Óleos HLP** | Aceites HLP
» **Óleos hidráulicos** | Fluidos hidráulicos 7
» **Óleos hidráulicos (livre de zinco e cinzas)** | Fluidos hidráulicos (exentos de zinc y cenizas) 8

/02 **Óleos adesivos e CGLP** | Aceites adhesivos y aceites CGLP
» **Óleos Adesivos, para guias e barramentos** | Aceites adhesivos, aceites para pista de bancada y aceites de deslizamiento 9

/03 **Óleos CLP** | Aceites CLP
» **Óleos de caixa de engrenagens industriais** | Aceites de engranaje industriales 10

/04 **Óleos VDL** | Aceites VDL
» **Óleos de compressor** | Aceites de compresor 11

/05 **Óleos para circulação** | Aceites circulantes
» **Óleos para circulação** | Aceites circulantes..... 12

/06 **Óleos de fuso** | Aceites para husillos
» **Óleos de fuso** | Aceites para husillos..... 12

/07 **Óleos para cofragem** | Aceites antiadherentes y desencofrantes
» **Agente desmoldante** | Aceites desmoldantes..... 13

/08 **Óleos Térmicos** | Aceites térmicos
» **Óleos para Transferência de Calor** | Fluidos de transferencia de calor..... 14

/09 **Óleo para Isolamento Elétrico** | Aceites dieléctricos
» **Óleos para Transformadores** | Aceites para transformador..... 14

/10 **Óleos têxteis** | Aceites textiles
» **Óleos têxteis** | Aceites textiles 15

/11 **Lubrificantes para refrigeração** | Lubricantes refrigerantes
» **Lubri-refrigerantes miscíveis em água (com óleo mineral)** | Lubricante de refrigeración mezclable con agua (conteniendo aceite mineral) 16
» **Lubri-refrigerantes miscíveis em água (sem óleo mineral)** | Lubricante de refrigeración mezclable con agua (exento de aceite mineral)..... 17
» **Produtos de serviço para lubri-refrigerantes miscíveis em água** | Productos de servicio para lubricantes mezclables con agua 18

/12 **Óleos de corte** | Aceites de corte
» **Lubri-refrigerantes não miscíveis em água** | Lubricantes de refrigeración directos 18

/13 **Óleos formadores** | Aceites de conformación
» **Lubrificantes de conformação para estampagem e estiragem** | Lubricantes de deformación para punzonar y estirar 21
» **Lubrificantes de conformação para estampagem profunda e conformação multi-estágios** | Lubricantes de deformación para embutición profunda y deformación multietapa..... 23
» **Lubrificantes de conformação para extrusão a frio** | Lubricantes de deformación para extrusión en frío..... 24
» **Lubrificante de formação para a conformação por pressão interna (IHU)** | Lubricantes de conformación para hidroconformado (IHU)..... 25
» **Lubrificante de formação para a expansão e flexão de tubagens** | Lubricantes de conformación para el estirado y doblado de tubos..... 26
» **Lubrificantes de conformação para corte fino** | Lubricantes de deformación para corte fino 26

/14 **Produtos de limpeza** | Limpiadores
» **Produtos de limpeza** | Limpiadores 27

Informações Adicionais | Más información
» **Regulamento GHS Regulamento GHS** | Normativa GHS.... 28
» **Unidades de transporte** | Unidades de transporte..... 31

CATÁLOGO GERAL 2020
CATÁLOGO GENERAL 2020

Procura lubrificantes para o seu veículo?
¿Está buscando lubricantes para su vehículo?

Oferecemos também uma ampla gama de lubrificantes para o setor automóvel. Além de óleos para barcos, veículos de duas rodas ou vintage, a nossa carteira de produtos também inclui aditivos e produtos de menutenção geral.

Para mais informações, entre em contato com seu gestor de conta.

Disponemos también de una amplia oferta de diversos lubricantes para la industria automotriz. Asimismo, nuestra gama de productos incluye también aceites para lanchas, vehículos de dos ruedas o vehículos antiguos, así como aditivos y productos de cuidado.

Para más información, contacte con su asesor comercial, por favor.

/01 Óleos HLP | Aceites HLP

Óleos lubrificantes multiusos para sistemas hidráulicos, engrenagens e rolamentos

Os óleos hidráulicos HIGHTEC têm uma ampla gama de aplicações com excelentes propriedades a longo prazo, que garantem uma proteção ideal contra o desgaste mesmo sob cargas muito elevadas. Os requisitos aplicáveis aos óleos hidráulicos são consideravelmente excedidos.

Aceites lubricantes multiuso para sistemas hidráulicos, engranajes y cojinetes

Los fluidos hidráulicos HIGHTEC ofrecen una gran variedad de posibilidades de uso con excelentes propiedades de funcionamiento prolongadas que garantizan una protección ideal contra el desgaste aun en caso de cargas elevadas. Se superan de manera notable las exigencias que deben cumplir los aceites hidráulicos.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos hidráulicos / Fluidos hidráulicos							
HIGHTEC Bio HLP 46 S Fluido hidráulico multiuso, de alta qualidade, à base de ésteres (HEES) e biodegradável (WGK 1), contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Devido ao elevado índice de viscosidade o produto apresenta um notável carácter de multiuso. Líquido hidráulico multiuso de alta calidad con base de éster (HEES), biodegradable (WGK 1), con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión. Gracias al elevado índice de viscosidad, este producto tiene un excelente carácter multigrado.		46	30411	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC HLP 10 / 15 / 22 / 32 / 46 / 68 / 100 Fluido hidráulico de alta qualidade, contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Líquido hidráulico de alta calidad, con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 524 Teil 2	10 15 22 32 46 68 100	30002 30003 30004 30005 30006 30007 30008	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC HLP-D 10 / 15 / 22 / 32 / 46 / 68 / 100 Fluido hidráulico de alta qualidade com propriedades detergentes, contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Líquido hidráulico de alta calidad con propiedades detergentes, con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 524 Teil 2	10 15 22 32 46 68 100	30053 30052 30054 30055 30056 30057 30058	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC HLP 32 / 46 / 68 HVI Fluido hidráulico isento de zinco e cinzas, de alta qualidade e elevado índice de viscosidade, contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Líquido hidráulico multigrado de alta calidad con índice de viscosidad elevado, con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 524 Teil 3	32 46 68	30305 30306 30307	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC HLP-D 32 / 46 / 68 HVI Fluido hidráulico multiuso, de alta qualidade, elevado índice de viscosidade e propriedades detergentes, contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Líquido hidráulico multigrado de alta calidad con índice de viscosidad elevado y propiedades detergentes, con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 524 Teil 3	32 46 68	30355 30356 30357	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1

a) Qualitativamente equivalente nos termos da legislação da UE, de acordo com: / *La calidad de este producto cumple las directivas de la UE:*

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
  Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

/01 Óleos HLP | Aceites HLP

Óleos lubrificantes multiusos para sistemas hidráulicos, engrenagens e rolamentos

Os óleos hidráulicos HIGHTEC têm uma ampla gama de aplicações com excelentes propriedades a longo prazo, que garantem uma proteção ideal contra o desgaste mesmo sob cargas muito elevadas. Os requisitos aplicáveis aos óleos hidráulicos são consideravelmente excedidos.

Aceites lubricantes multiuso para sistemas hidráulicos, engranajes y cojinetes

Los fluidos hidráulicos HIGHTEC ofrecen una gran variedad de posibilidades de uso con excelentes propiedades de funcionamiento prolongadas que garantizan una protección ideal contra el desgaste aun en caso de cargas elevadas. Se superan de manera notable las exigencias que deben cumplir los aceites hidráulicos.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos hidráulicos (livre de zinco e cinzas) / Fluidos hidráulicos (exentos de zinc y cenizas)							
HIGHTEC HLP 22 / 32 / 46 / 68 / 100 ZAF Fluido hidráulico isento de zinco e cinzas, de alta qualidade, contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Líquido hidráulico de alta calidad exento de cinc y cenizas, con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 524 Teil 2	22 32 46 68 100	30204 30205 30206 30207 30208	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC HLP-D 22 / 32 / 46 / 68 / 100 ZAF Fluido hidráulico isento de zinco e cinzas, com propriedades detergentes, contém aditivos contra corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP de alta eficácia conferem ao produto uma excelente capacidade de suportar pressão. Líquido hidráulico de alta calidad exento de cinc y cenizas, con propiedades detergentes, con aditivos para evitar la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 524 Teil 2	22 32 46 68 100	30264 30265 30266 30267 30268	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99	a granel 1000l 200l 60l	– 2 12	1 1 1
HIGHTEC HVLP 15 / 32 / 46 / 68 / 100 ZAF (HF-0) Fluidos hidráulicos de alta qualidade, isento de zinco e cinzas, com elevado índice de viscosidade, contendo aditivos para evitar corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Aditivos EP altamente eficazes garantem excelente capacidade de suportar pressão. Líquidos hidráulicos multifunción de alta calidad, libres de cinc y cenizas, con un alto índice de viscosidad y aditivos destinados a la prevención de la corrosión, del desgaste, del envejecimiento y de la fricción. Los aditivos EP de alta eficacia garantizan una excelente capacidad para absorber cargas.	» DIN 51 524 Teil 3	15 32 46 68	30343 30345 30316 30347	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99	a granel 1000l 200l 60l	– 2 12	1 1 1
HIGHTEC HVLP 32 / 46 / 68 SYNTH Fluido hidráulico de alto desempenho à base de polialfaolefinas sintéticas (PAO). Fluido hidráulico de alto rendimiento a base de polialfaolefinas sintéticas (PAO).	» DIN 51 524 Teil 3	32 46 68	disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda				

Óleos adesivos e CGLP | Aceites adhesivos y aceites CGLP

Óleos adesivos para guias e barramentos desenvolvidos para sistemas de lubrificação perdida (corrediças, fusos, guias)

Os lubrificantes da série Óleo Adesivo HIGHTEC e HIGHTEC CGLP oferecem uma boa proteção contra a corrosão e uma capacidade de absorção de pressão excelentes. A formação de filme particularmente boa previne o efeito "stick-slip".

Aceites adhesivos y aceites para pista de bancada para lubricar los sitios donde se pierde la lubricación (guías, guías de deslizamiento y cojinetes de deslizamiento)

Los lubricantes de la línea de aceites adhesivos HIGHTEC y aceites CGLP HIGHTEC ofrecen una buena protección contra la corrosión y una excelente capacidad de absorción de presión. Se forma una película generosa que evita el efecto de deslizamiento-atascamiento «stick-slip».

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos Adesivos, para guias e barramentos / Aceites adhesivos, aceites para pista de bancada y aceites de deslizamiento							
HIGHTEC Haftöl Spezial ISO VG 150 / 220 / 320 / 460 / 680 Óleo especial estável, extremamente resistente à pressão, para lubrificação de guias verticais e superfícies de deslizamento. Forte formação de fio, reduz o desgaste, possui propriedades extremas de aderência. Muito apropriado para aplicação em arcos de serra. Aceite especial muy resistente a la presión y estable para la lubricación de guías verticales y vías de deslizamiento. Muy filamentoso, disminuye el desgaste y es extremadamente adherente. Ideal para su uso en bastidores de sierra.		150	31003	-999-99	a granel		
		220	31004	-1001-99	1000l	–	1
		320	31005	-2000-99	200l	2	1
		460	31006	-0600-99	60l	12	1
		680	31007	-0200-99	20l	30	1
HIGHTEC CGLP 68 / 150 / 220 Óleo de guias e barramentos, de alto desempenho à base de refinados com solvente com propriedades Stick-Slip muito boas. Óleos ROWE CGLP possuem alta capacidade de aderência e protegem a superfície de modo eficaz contra corrosão. Aplicável em máquinas-ferramenta, barramentos guia sob esforços elevados, guias deslizantes verticais, estampas e prensas, etc., para os quais são recomendados óleos CGLP. Aceite para vías de deslizamiento y pistas de bancada de alto rendimiento a base de refinados de solventes de gran calidad con excelente y efecto stick-slip. Los aceites CGLP de ROWE tienen una gran adherencia y protegen efectivamente la superficie contra la corrosión. Utilizables en máquinas-herramienta, pistas de bancada sometidas a grandes esfuerzos, guías de deslizamiento verticales, troqueles y prensas, etc., donde se recomienda el uso de aceites CGLP.		68	40100	-999-99	a granel		
		150	40102	-1001-99	1000l	–	1
		220	40103	-2000-99	200l	2	1
				-0600-99	60l	12	1
				-0200-99	20l	30	1

a) Qualitativamente equivalente nos termos da legislação da UE, de acordo com: / *La calidad de este producto cumple las directivas de la UE:*
- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

/03 Óleos CLP | Aceites CLP

Óleos de engrenagens industriais destinado ao uso em todas as engrenagens para as quais o fabricante prescreve um óleo CLP

Os produtos da série HIGHTEC CLP são formulados para uso em engrenagens de alto desempenho que têm de transmitir cargas alternadas e de impacto. As excelentes propriedades de proteção contra o desgaste, a elevada capacidade de carga térmica e a excelente estabilidade no envelhecimento devem ser destacadas. Os requisitos aplicáveis aos óleos para engrenagens industriais são consideravelmente excedidos.

Aceites para transmisiones industriales para la utilización en todos los sistemas de engranajes en los cuales el fabricante recomienda un aceite CLP

Los productos de la línea de aceites HIGHTEC CLP están formulados para ser utilizados en sistemas de engranajes de alto rendimiento que deben transferir cargas alternas elevadas y de impacto. Cabe destacar sus magníficas propiedades de protección contra el desgaste, la elevada resistencia térmica y la excelente resistencia al envejecimiento. Se superan de manera notable las exigencias que deben cumplir los aceites para transmisiones industriales.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos de caixa de engrenagens industriais / Aceites de engranaje industriales							
HIGHTEC CLP 32 / 46 / 68 / 100 / 150 / 220 / 320 / 460 / 680 Óleo para caixa de engrenagens industrial emulsificante, de alta qualidade e base mineral com elevada estabilidade ao envelhecimento e boa capacidade de carga. Os óleos ROWE CLP reduzem o atrito e assim também o nível de temperatura, especialmente em transmissões por engrenagem. Por sua vez, isto reduz o desgaste. Aplicável também em arcos de serra sob cargas elevadas. Aceite para engranajes industriales, desmulsificante, de alta calidad, de base mineral, muy resistente al envejecimiento y excelente capacidad de carga. Los aceites CLP de ROWE reducen la fricción y, con ello, el nivel de temperatura, sobre todo en engranajes. Lo que, por su parte, reduce el desgaste. También utilizables en bastidores de sierra sometidos a grandes esfuerzos.	» DIN 51 517 Teil 3	32 46 68 100 150 220 320 460 680	40005 40006 40007 40008 40009 40010 40011 40012 40013	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC CLP 150 / 220 / 320 / 460 / 680 SYNTH Óleos para engrenagens industriais totalmente sintéticos e desmulsificantes de alto desempenho à base de polialfaolefinas (PAO) com inibidores de oxidação e corrosão termicamente resistentes, assim como agentes de alta pressão. Os óleos HIGHTEC CLP-SYNTH têm um comportamento muito bom na relação viscosidade-temperatura e um alto índice de viscosidade natural (VI). Adequado para intervalos prolongados de troca de óleo. Aceites de alto rendimiento para engranajes industriales, totalmente sintéticos y desmulsificantes, a base de polialfaolefinas (PAO) con inhibidores de oxidación y corrosión resistentes a las influencias térmicas, así como sustancias de alta presión. Los aceites HIGHTEC CLP-SYNTH poseen un índice de viscosidad (IV) natural alto y su viscosidad reacciona muy bien a las influencias térmicas. Adecuado para intervalos prolongados de cambio de aceite.	» DIN 51 517 Teil 3	150 220 320 460 680	* 40040 40041 * *	-999-99 -0600-99	a granel 60l	12	1
			*disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda				

Óleos especialmente indicados para compressores de pistão ou parafuso

Recomenda-se a utilização do grupo de produtos HIGHTEC VDL em compressores de parafuso e pistão.
Os requisitos de muitos fabricantes de compressores são plenamente satisfeitos.

Aceites para compresores de tornillo y de pistón

Los productos de la gama de aceites VDL HIGHTEC se recomiendan para su utilización en compresores de tornillo y de pistón. Se cumple por completo con las exigencias de muchos fabricantes de compresores.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos de compressor / Aceites de compresor							
HIGHTEC VDL 46 / 68 / 100 / 150 Óleo de compressor de alto desempenho e base mineral para compressores de parafuso e de êmbolo. Este produto apresenta uma boa capacidade emulsificante e de separação do ar. Resistente ao envelhecimento e redutor de desgaste. Aceite para compresores de alto rendimiento de base mineral para compresores de hélice y émbolo. Este producto tiene una buena capacidad desmulsificante y de separación de aire. Resistente al envejecimiento y al desgaste.	» DIN 51506	46	45006	-999-99	a granel		
		68	45007	-1001-99	1000l	–	1
		100	45008	-2000-99	200l	2	1
		150	45009	-0600-99	60l	12	1
				-0200-99	20l	30	1
HIGHTEC VDL 46 / 68 SYNTH Óleo sintético de compressor de acordo com DIN 51506 VDL. Aceite sintético para compresores según la norma DIN 51506 VDL.	» DIN 51506	46	45016	-999-99	a granel		
		68	*	-1001-99	1000l	–	1
				-2000-99	200l	2	1
				-0600-99	60l	12	1
				-0200-99	20l	30	1
			*disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda				

a) Qualitativamente equivalente nos termos da legislação da UE, de acordo com: / *La calidad de este producto cumple las directivas de la UE:*

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) / *Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)*

/05 Óleos para circulação | Aceites circulantes

Óleos para sistemas de circulação, rolamentos e engrenagens

Os produtos da linha HIGHTEC UMLAUFÖL têm boas propriedades lubrificantes e boa proteção contra a corrosão.

Aceites circulantes para cojinetes y engranajes

Los productos de la línea de aceites circulantes HIGHTEC ofrecen excelentes propiedades lubricantes y una buena protección contra la corrosión.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos para circulação / Aceites circulantes							
HIGHTEC UMLAUFÖL 5, 46 Óleos lubrificantes e fluidos sob pressão em circulação a partir de óleos de base à base de parafina com ingredientes ativos para melhorar a proteção contra a corrosão e a resistência ao envelhecimento. Aceites lubricantes circulantes y fluidos de presión hechos de aceites base de parafina con sustancias activas para mejorar la protección contra la corrosión y la resistencia al envejecimiento.	» DIN 51 517 Teil 2 (CL) » DIN 51 524 Teil 1 (HL)	5 46	30065 30166	-999-99 -0600-99 -0200-99	a granel 60l 20l	 12 30	 1 1

/06 Óleos de fuso | Aceites para husillosoils

Os óleos para spindles / vara do torno foram desenvolvidos para altas velocidades e rolamentos de elevada precisão

A gama HIGHTEC SPINDELÖL garante, consistentemente, uma excelente qualidade e lubrificação optimizada.

Los aceites para husillos fueran desarollados para una lubricación de alta velocidade y eficácia en sus rodamientos

La gama de productos HIGHTEC SPINDELÖL garantizan una alta calidad y lubricacion optimizada de forma consistente.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE** Pallet unit	**VPE** Pack. unit
Óleos de fuso / Aceites para husillosoils							
HIGHTEC SPINDELÖL 7 / 10 LT Fluido hidráulico de alta qualidade contendo aditivos para prevenir corrosão, desgaste, envelhecimento e atrito. Os ingredientes ativos EP altamente eficazes garantem uma excelente capacidade de absorção de pressão. Líquido hidráulico de alta calidad que contiene aditivos para prevenir la corrosión, el desgaste, el envejecimiento y la fricción. Las sustancias activas EP altamente efectivas garantizan una excelente capacidad de absorción de la presión.	» DIN 51 517 Teil 2 (CL) » DIN 51 524 Teil 1 (HL)	7 10	30001 30162	-2000-99 -0600-99	200l 60l	2 12	1 1

Óleos para cofragem | /07 Aceites antiadherentes y desencofrantes

Agente desmoldante para utilização na cofragem de aço, plástico e madeira

Os produtos da série de ÓLEOS PARA MOLDAGEM HIGHTEC garantem superfícies limpas de pedra e fundição, e são muito econômicos de usar devido à resistência da película desmoldante.

Aceites desmoldantes para el uso en encofrados de acero, plástico y madera.

Los productos de la línea de aceites antiadherentes y desencofrantes HIGHTEC garantizan que las superficies queden limpias al retirarlas del hormigón y los moldes de fundición. Además, su empleo resulta económico gracias a la resistencia de su película.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Agente desmoldante / Aceites desmoldantes							
HIGHTEC FORMENÖL 8 / 160 / 200 / 320 / 450 Agente desmoldante de betão universalmente aplicável para utilização na construção e engenharia civil. Agente desencofrante de aplicación universal para el sector de la ingeniería y la construcción.		8 160 200 320 450	70208 70202 70203 70206 70204	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0600-99	a granel 1000l 200l 60l	– 2 12	1 1 1
HIGHTEC FORMENÖL 46 Agente de desmoldante sintético para a produção de pré-esforçacos em betão e pedra. O HIGHTEC FORMENÖL 46 oferece uma excelente interface entre o cimento e o molde. Agente desmoldante sintético para la producción de hormigón celular y piedra caliza. HIGHTEC FORMENÖL 46 proporciona una excelente capa de separación entre el cemento y el molde.		46	70209	-1001-99	1000l	–	1
HIGHTEC SCHALÖL 2000 Óleo de cofragem altamente eficaz, não emulsionante, para utilização não diluída em metal e madeira na indústria de betão e pedras artificiais e na produção de betão pré-esforçado. Aceite de encofrado altamente eficaz y no emulsionante para su uso sin diluir con encofrados de metal y madera en la industria de los productos de hormigón y piedra artificial y en la producción de hormigón pretensado.		9	30471	-999-99 -202-99 -0600-99 -0200-99	a granel 200l 60l 20l	2 12 30	1 1 1
HIGHTEC BIO-SCHALÖL Óleo de cofragem biodegradável e respeitador do ambiente para a produção de peças de concreto pré-cozido e concreto exposto para cofragem de sucção e de não sucção, além de cofragem em madeira de todos os tipos. Aceite de encofrado biodegradable y respetuoso con el medio ambiente para la producción de piezas prefabricadas de hormigón y hormigón visto para encofrados absorbentes y no absorbentes, así como todo tipo de encofrados de madera.		5	30470	-999-99 -2000-99 -0600-99 -0200-99	a granel 200l 60l 20l	2 12 30	1 1 1

a) Qualitativamente equivalente nos termos da legislação da UE, de acordo com: / *La calidad de este producto cumple las directivas de la UE:*

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) / *Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)*

/08 Óleos Térmicos | Aceites térmicos

Óleos térmicos para transferência indireta de calor em sistemas fechados e sistemas abertos para aplicações industriais e comerciais

Os produtos de da gama HIGHTEC THERMALÖL oferecem a melhor transferência de calor e estabilidade em altas temperaturas, bem como uma boa resistência à oxidação.

Aceites térmicos para la transferencia indirecta de calor en instalaciones cerradas y sistemas abiertos para el sector industrial y comercial

Los productos de la línea de aceites térmicos HIGHTEC ofrecen una transferencia ideal del calor y una elevada estabilidad a la temperatura y a la oxidación.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE | Unidad embalaje**
Óleos para Transferência de Calor / Fluidos de transferencia de calor							
HIGHTEC THERMALÖL 605 / 322 Óleos de transferência de calor obtidos a partir de óleos de base altamente refinados, à base de parafina e de óleo mineral. Os produtos contêm inibidores selecionados para melhorar a estabilidade da oxidação e a proteção contra a corrosão. Devido à alta temperatura e estabilidade de oxidação, longos tempos de operação são alcançados com este produto. Aceites térmicos producidos a partir de aceites base de parafina altamente refinados y a base de aceite mineral. Los productos contienen inhibidores seleccionados para mejorar la estabilidad de la oxidación y la protección contra la corrosión. Debido a la alta estabilidad a la temperatura y la oxidación, con este producto se pueden conseguir largos períodos de funcionamiento.		32 42	69002 69003	-999-99 -1001-99 -2000-99 -0200-99	a granel 1000l 200l 20l	 – 2 30	 1 1 1

Óleo para Isolamento Elétrico | /09 Aceites dieléctricos

Óleos para transformadores de potência e distribuição, disjuntores e interruptores

Os produtos da série de HIGHTEC ELECTRICAL INSULATING OIL são caracterizados pela pureza, resistência dielétrica e estabilidade de oxidação para que possam ter um efeito isolante.

Aceites para transformadores de potencia y de distribución, equipos de distribución e interruptores de potencia

Los productos de la línea de aceites dieléctricos HIGHTEC destacan por su pureza, su rigidez dieléctrica y su estabilidad a la oxidación, para poder actuar como aislantes.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE** Pallet unit	**VPE** Pack. unit
Óleos para Transformadores / Aceites para transformador							
HIGHTEC ELECTRICAL INSULATING OIL 1 / 2 Os produtos são à base de óleos minerais naftênicos hidrogenados. Eles têm alta estabilidade de oxidação, alta pureza, boa capacidade de refrigeração, baixo fator de perda dielétrica e um alto ponto de inflamação. HIGHTEC ELECTRICAL INSULATING OILS 1: Óleos para transformadores não inibidos HIGHTEC ELECTRICAL INSULATING OILS 2: Óleos para transformadores inibidos. Los productos se basan en aceites minerales hidrogenados y nafténicos. Tienen una alta estabilidad a la oxidación, alto grado de pureza, buena capacidad de enfriamiento, bajo factor de pérdida dieléctrica y un alto punto de inflamación. HIGHTEC ELECTRICAL INSULATING OILS 1: aceite de transformador no inhibido HIGHTEC ELECTRICAL INSULATING OILS 2: aceite de transformador inhibido.		10,4 9,3	disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda				

Óleos têxteis destinados ao uso com teares redondos e planos

Os produtos de da gama HIGHTEC TEXTILÖL têm propriedades de lubrificação, proteção contra o desgaste, refrigeração e emulsionamento muito boas.

Aceites textiles para su utilización en máquinas de punto plano y circular

Los productos de la línea de aceites textiles HIGHTEC poseen excelentes propiedades de lubricación, resistencia al desgaste, refrigeración y emulsión.

Descrição Descripción	**Especificações**[a)] Especificaciones[a)]	**ISO VG (Viscosidade a 40 °C)** ISO VG (viscosidad a 40 °C)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Recipiente Nr.** Envase n.º	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Óleos têxteis / Aceites textiles							
HIGHTEC TEXTILÖL 22 / 32 / 46 HC Os produtos HIGHTEC TEXTILÖL são baseados em óleos minerais de base altamente refinados com aditivos que cumprem os requisitos das máquinas de tear. Estes óleos oferecem longos períodos de funcionamento devido à sua estabilidade perante altas temperaturas e oxidação. Los productos de HIGHTEC TEXTILÖL se basan en aceites base minerales altamente refinados con aditivos que cumplen con los requisitos existentes para las máquinas de tejer. Estos aceites ofrecen un prolongado tiempo de funcionamiento debido a su alta estabilidad a la temperatura y la oxidación.		22 32 46	46014 46015 46016	-2000-99	200l	2	1
HIGHTEC óleos têxteis sintético HIGHTEC aceites textiles sintéticos			disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda				

a) Qualitativamente equivalente nos termos da legislação da UE, de acordo com: / *La calidad de este producto cumple las directivas de la UE:*

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) / *Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)*

Lubrificantes de refrigeração | /11 Lubricantes refrigerantes

Lubrificantes de arrefecimento miscíveis em água para trituração, fresagem, torneamento, perfuração, perfuração profunda, corte de rosca, fricção e eliminação

Os lubrificantes de arrefecimento miscíveis em água da linha de produtos de arrefecimento HIGHTEC COOL são concebidos para todos os tipos de operação. Eles aumentam a vida útil da ferramenta e a qualidade da superfície das peças de trabalho graças às suas excelentes propriedades de refrigeração, lavagem e lubrificação.

Lubricantes refrigerantes mezclables con agua para amolado, fresado, roscado, perforación, perforación profunda, corte de roscas, escariado y brochado

Los lubricantes refrigerantes mezclables con agua de la línea HIGHTEC COOL resultan adecuados para todos los tipos de mecanizado. Gracias a sus excelentes propiedades de refrigeración, limpieza y lubricación, prolongan la vida útil de las herramientas y mejoran el acabado superficial de las piezas de trabajo.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubri-refrigerantes miscíveis em água (com óleo mineral) / Lubricante de refrigeración mezclable con agua (conteniendo aceite mineral)						
HIGHTEC COOL MMU 1 Lubrificante de refrigeração à base de óleo mineral miscível em água (sem boro) com caráter universal para aplicações médias e pesadas. Não contém alcanolamina/amidas secundárias, portanto está em conformidade com o TRGS 611. Lubricante refrigerante con base de aceite mineral (sin boro), mezclable con agua, de carácter universal para cargas medias. No contiene ninguna alcanolamina/amida; por lo que cumple TRGS 611.	Perfuração, torneamento, fresagem e trituração Perforación, roscado, fresado y amolado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável, ferro fundido e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable, hierro fundido y acero	65001-1001-99 65001-2000-99 65001-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC COOL MMU 2 Lubri-refrigerante miscível em água à base de óleo mineral (livre de boro) de carácter universal para esforços médios até pesados. Não contém alcanolaminas/amidas, portanto cumpre a norma TRGS 611. Lubricante refrigerante a base de aceite mineral, mezclable con agua (sin boro), con carácter universal, para esfuerzos de medios a grandes. No contiene alcanolaminas/amidas secundarias, por lo que responde a TRGS 611.	Perfuração, torneamento, fresagem e trituração Perforación, roscado, fresado y amolado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável, ferro fundido e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable, hierro fundido y acero	65004-1001-99 65004-2000-99 65004-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC COOL MMU 6 LPP Lubrificante de refrigeração à base de óleo mineral miscível em água (sem boro) com caráter universal para cargas leves a médias. Não contém alcanolamina/amidas secundárias, portanto está em conformidade com o TRGS 611. Lubricante refrigerante miscible en agua a base de aceite mineral (sin boro) de aplicación universal para usos de intensidad media a intensidad alta y con una larga vida útil incluso en regiones más frías. No contiene alcanolaminas/amidas secundarias, cumple con el reglamento técnico alemán para sustancias peligrosas (TRGS 611).	Perfuração, torneamento, fresagem e trituração Perforación, roscado, fresado y amolado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável, ferro fundido e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable, hierro fundido y acero	65006-1001-99 65006-2000-99 65006-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC COOL MMU 6 HP Lubrificante de refrigeração à base de óleo mineral miscível com água e com ligas altas (isento de boro), com caráter universal para cargas pesadas e boa vida útil, mesmo em regiões mais frias. Não contém alcanolamina / amida secundária, em correspondência ao TRGS 611. Lubricante refrigerante miscible en agua de alta aleación y a base de aceite mineral (sin boro) de aplicación universal para usos de intensidad media a intensidad alta y con una larga vida útil incluso en regiones más frías. No contiene alcanolaminas/amidas secundarias, cumple con el reglamento técnico alemán para sustancias peligrosas (TRGS 611).	Perfuração, torneamento e fresagem Perforación, roscado y fresado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável, ferro fundido e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable, hierro fundido y acero	65007-1001-99 65007-2000-99 65007-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC COOL MMS 1 Lubrificante de refrigeração semissintético miscível em água (sem boro) para aplicações pesadas. Não contém alcanolamina/amidas secundárias, portanto está em conformidade com o TRGS 611. Lubricante refrigerante parcialmente sintético, mezclable con agua (sin boro) para cargas difíceles. No contiene ninguna alcanolamina/amida; por lo que cumple TRGS 611.	Perfuração, torneamento, fresagem e trituração Perforación, roscado, fresado y amolado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável, ferro fundido e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable, hierro fundido y acero	65000-1001-99 65000-2000-99 65000-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1

Os lubrificantes de arrefecimento miscíveis em água para trituração, fresagem, torneamento, perfuração, perfuração profunda, corte de rosca, fricção e eliminação

Os lubrificantes de arrefecimento miscíveis em água da linha de produtos de arrefecimento HIGHTEC COOL são concebidos para todos os tipos de usinagem. Eles aumentam a vida útil da ferramenta e a qualidade da superfície das peças de trabalho graças às suas excelentes propriedades de refrigeração, lavagem e lubrificação.

Lubricantes refrigerantes mezclables con agua para amolado, fresado, roscado, perforación, perforación profunda, corte de roscas, escariado y brochado

Los lubricantes refrigerantes mezclables con agua de la línea HIGHTEC COOL resultan adecuados para todos los tipos de mecanizado. Gracias a sus excelentes propiedades de refrigeración, limpieza y lubricación, prolongan la vida útil de las herramientas y mejoran el acabado superficial de las piezas de trabajo.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubri-refrigerantes miscíveis em água (sem óleo mineral) / Lubricante de refrigeración mezclable con agua (exento de aceite mineral)						
HIGHTEC COOL SMU 1 Lubrificante de refrigeração miscível em água, de aplicação universal, sem teor de óleo mineral. Não contém aminas/amidas alcalinas secundárias, portanto está em conformidade com o TRGS 611. Lubricante refrigerante parcialmente sintético, mezclable con agua (sin boro) para cargas difíciles. No contiene ninguna alcanolamina/amida; por lo que cumple TRGS 611.	Maquinagem, perfuração torneamento, fresagem, corte de rosca, eliminação, vazamento, serragem, trituração e perfuração profunda Mecanizado automático, perforación, roscado, fresado, corte de roscas, brochado, escariado, serrado, amolado y perforación profunda	Alumínio, metais não ferrosos e ferro fundido Aluminio, metales no ferrosos coloridos y hierro fundido	65051-1001-99 65051-2000-99 65051-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC COOL SMU 2 Lubri-refrigerante de aplicação universal, miscível em água, com elevada protecção contra corrosão e sem teor de óleo mineral. Não contém alcanolaminas/amidas, portanto cumpre a norma TRGS 611. Lubricante refrigerante mezclable con agua de uso universal con protección anticorrosiva muy elevada sin aceites minerales No contiene alcanolaminas/amidas secundarias, por lo que responde a TRGS 611.	Maquinagem, perfuração torneamento, fresagem, corte de rosca, eliminação, vazamento, serragem, trituração e perfuração profunda Mecanizado automático, perforación, roscado, fresado, corte de roscas, brochado, escariado, serrado, amolado y perforación profunda	Alumínio, metais não ferrosos e ferro fundido Aluminio, metales no ferrosos coloridos y hierro fundido	65061-1001-99 65061-2000-99 65061-0600-99 65061-0200-99	1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC COOL SMU 3 Lubrificante de refrigeração miscível em água, de aplicação universal, sem teor de óleo mineral (pouca espuma). Não contém alcanolamina/amidas secundárias, portanto está em conformidade com o TRGS 611. Lubricante refrigerante universal, mezclable con agua sin contenido de aceite mineral (con poca espuma). No contiene ninguna alcanolamina/amida; por lo que cumple TRGS 611.	Maquinagem automatizada, perfuração, torneamento, fresagem, corte de rosca, eliminação, perfuração, vazamento, compensação, serragem e perfuração profunda Mecanizado automático, perforación, roscado, fresado, corte de roscas, brochado, escariado, serrado y perforación profunda	Alumínio, metais não ferrosos e ferro fundido Aluminio, metales no ferrosos coloridos y hierro fundido	65057-1001-99 65057-2000-99 65057-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC COOL SSH 1 Lubrificante de refrigeração miscível em água para trituração de carboneto, sem teor de óleo mineral. Não contém aminas facilmente nitrosadas. Lubricante refrigerante mezclable con agua para lijar metales duros, sin contenido de aceite mineral. No contiene aminas fácilmente nitrosables.	Trituração Amolado	Ferro fundido, carboneto e aço Hierro fundido, metal duro y acero	65056-1001-99 65056-2000-99 65056-0200-99	1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC WMC 2000 S Lubrificante de arrefecimento miscível com água, sem óleo mineral, totalmente sintético, preferido para trituração de ferros fundidos e aços. Também adequado para ligas de alumínio e metais não ferrosos. Não contém alcanolamina / amida secundária, em correspondência ao TRGS 611. Lubricante refrigerante completamente sintético, miscible en agua y sin aceite mineral, preferido para la trituración de fundición y acero. También adecuado para aleaciones de aluminio y metales no ferrosos. No contiene alcanolaminas/amidas secundarias, cumple con el reglamento técnico alemán para sustancias peligrosas (TRGS 611).	Trituração, torneamento leve, fresagem e serragem Amolado, perforación sencilla, roscado, fresado y serrado	Alumínio, metais não ferrosos e ferro fundido Aluminio, metales no ferrosos coloridos y hierro fundido	65030-2000-99 65030-0200-99	200l 20l	2 30	1 1

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

Lubrificantes de refrigeração | /11 Lubricantes refrigerantes

Produtos de serviços para lubrificantes de refrigeração

Os produtos de serviço HIGHTEC são adaptados a todas as soluções e emulsões da ROWE. Eles aumentam a vida útil dos fluidos de trabalho aquosos por aditivos de ação duradoura.

Productos de servicio para lubricantes refrigerantes mezclables con agua

Los productos de servicio HIGHTEC son adecuados para todas las soluciones ROWE y emulsiones ROWE. Gracias a los aditivos de efecto prolongado, aumentan la vida útil de los fluidos de trabajo acuosos.

Descrição Descripción	Aplicações típicas Ámbitos típicos de empleo	Adequado para Adecuado para	Nr. do art. N.º-Art.	Conteúdo Contenido	PE Pal UE. Unidad palé	VPE | Unidad embalaje
Produtos de serviço para lubri-refrigerantes miscíveis em água / Productos de servicio para lubricantes mezclables con agua						
SYSTEMREINIGER Sistema de limpeza para lubrificantes de refrigeração miscíveis em água. Um produto de limpeza e desinfecção seguro e imediatamente eficaz para todas as máquinas metalúrgicas. Livre de alcanolaminas secundárias e biocidas contendo aminas. Limpiador de sistema para lubricantes refrigerantes mezclables con agua. Un limpiador y desinfectante seguro y de efecto inmediato para todas las máquinas de procesamiento de metal. Libre de alcanolaminas secundarias y biocidas que contienen aminas.	Fluidos de trabalho aquosos Fluidos de trabajo acuosos	Todas as soluções e emulsões ROWE Todas las soluciones y emulsiones ROWE	65113-2000-99 65113-0200-99	200l 20l	2 30	1 1
HIGHTEC PROTECTOR-A Conservante com ação bactericida e fungicida. Conservante bactericida y fungicida.	Fluidos de trabalho aquosos Fluidos de trabajo acuosos	Todas as soluções e emulsões ROWE Todas las soluciones y emulsiones ROWE	65202-0200-99	20l	30	1
HIGHTEC PERFORMER-A Concentrado de ajuste mineral isento de óleo, miscível em água, com efeito EP muito alto. Não contém alcanolamina/amidas secundárias, portanto está em conformidade com o TRGS 611. Concentrado de reajuste mezclable en agua, sin aceite mineral, con gran rendimiento EP. No contiene ninguna alcanolamina/amida; por lo que cumple TRGS 611.	Fluidos de trabalho aquosos Fluidos de trabajo acuosos	Todas as soluções e emulsões ROWE Todas las soluciones y emulsiones ROWE	65200-2000-99 65200-0600-99 65200-0200-99	200l 60l 20l	2 12 30	1 1 1
HIGHTEC DEFOAMER-B Antiespumante para fluidos de trabalho aquosos. Desespumante para fluidos de trabajo acuosos.	Fluidos de trabalho aquosos Fluidos de trabajo acuosos	Todas as soluções e emulsões ROWE Todas las soluciones y emulsiones ROWE	65205-0010-99	1l	600	12
HIGHTEC PH UP Aditivo para elevar o valor do pH. Aditivo para subir el pH.	Fluidos de trabalho aquosos Fluidos de trabajo acuosos	Todas as soluções e emulsões ROWE Todas las soluciones y emulsiones ROWE	65203-0010-99	1l	648	12

/12 Óleos de corte | Aceites de corte

Lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água para corte, trituração, torneamento, fresagem, roscagem, afinação e nivelamento

Os lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água provenientes da ROWE caracterizam-se por um bom desempenho EP e de remoção, boas propriedades anti-condensação, baixo odor e resistência ao envelhecimento acima da média. Eles cobrem uma ampla gama de aplicações.

Lubricantes refrigerantes no mezclables con agua para corte, amolado, torneado, fresado, roscado, rectificado y lapeado

Los lubricantes refrigerantes no mezclables con agua de ROWE destacan por su excelente capacidad de arranque y aditivos EP, sus buenas propiedades antiniebla, su bajo olor y su resistencia al envejecimiento superior a la media. Cubren un amplio campo de aplicación.

Descrição Descripción	Aplicações típicas Ámbitos típicos de empleo	Adequado para Adecuado para	Viscosidade a 40 °C (mm²/S) Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	Nr. do art. N.º-Art.	Conteúdo Contenido	PE Pal UE. Unidad palé	VPE | Unidad embalaje
Lubri-refrigerantes não miscíveis em água / Lubricantes de refrigeración directos							
HIGHTEC CUT MMU 12 Lubrificante de refrigeração universal, não miscível em água com base HC. Lubricante refrigerante universal, no mezclable con agua, con base HC.	Maquinação, processos de conformação facilitados Mecanizado, procesos de conformación más sencillos	Metais não ferrosos, aços macios e duros Metales no ferrosos, aceros blandos y de alta tenacidad	12	60022-1001-99 60022-2000-99 60022-250-99	1000l 200l 25l	1 2 24	1 1 1

Óleos de corte | Aceites de corte

Lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água para corte, moagem, torneamento, fresagem, roscagem, afinação e nivelamento

Os lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água provenientes da ROWE caracterizam-se por um bom desempenho EP e de remoção, boas propriedades anti-condensação, baixo odor e resistência ao envelhecimento acima da média. Eles cobrem uma ampla gama de aplicações.

Lubricantes refrigerantes no mezclables con agua para corte, amolado, torneado, fresado, roscado, rectificado y lapeado

Los lubricantes refrigerantes no mezclables con agua de ROWE destacan por su excelente capacidad de arranque y aditivos EP, sus buenas propiedades antiniebla, su bajo olor y su resistencia al envejecimiento superior a la media. Cubren un amplio campo de aplicación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubri-refrigerantes não miscíveis em água / Lubricantes de refrigeración directos							
HIGHTEC CUT MMU 15 Lubri-refrigerante universal não miscível em água à base de óleo mineral para maquinação por levantamento de aparas e processos de conformação leve. Lubricante refrigerante universal no mezclable con agua a base de aceite mineral para la mecanización con desprendimiento de virutas y procesos de conformación sencillos.	Maquinação, processos de conformação facilitados Mecanizado, procesos de conformación más sencillos	Metais não ferrosos, aços macios e duros Metales no ferrosos, aceros blandos y de alta tenacidad	15	60023-999-99 60023-1001-99 60023-2000-99 60023-0200-99	a granel 1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MMU 22 Lubrificante de arrefecimento versátil, não miscível em água, baseado em óleos básicos de alta qualidade. Lubricante refrigerante no mezclable con agua de uso universal, con base de aceites base de alta calidad.	Perfuração, torneamento, fresagem, corte de rosca, eliminação e trituração Perforación, roscado, fresado, corte de roscas, brochado y amolado	Aços com e sem liga Aceros aleados y no aleados	22	60024-999-99 60024-1001-99 60024-2000-99 60024-0600-99 60024-0200-99	a granel 1000l 200l 60l 20l	– 2 12 30	1 1 1 1
HIGHTEC CUT MMU 39 Óleo multiuso, não miscível com água, para levantamento de aparas e sistemas hidráulicos. Aceite multiusos no mezclable con agua para el arranque de virutas y la hidráulica.	Perfuração, torneamento, fresagem, afiação, eliminação e trituração Perforación, roscado, fresado, rectificado, brochado y amolado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável, ferro fundido cinzento e aço Aluminio, acero inoxidable, fundición gris y acero	39	60107-999-99 60107-1001-99 60107-2000-99 60107-0200-99	a granel 1000l 200l 20l	– 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MSU 5 Lubrificante de refrigeração de alto desempenho para processos de moagem de alta velocidade. Braço de evaporação e nebulização. Lubricante refrigerante de alto rendimiento para trabajos de amolado a alta velocidad. Baja evaporación y nebulización.	Retificação de ranhuras com discos diamantados, retificação com discos CBN e coríndon Amolado de ranuras con muelas de diamante, amolado con muelas CBN y muelas de corindón	Materiais HSS (aço de alto desempenho e velocidade) e carbonetos Materiales de HSS (acero rápido) y metales duros	7,7	60004-1001-99 60004-2000-99 60004-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MSS 10 Óleo de rectificação fina de alta liga, não miscível com água, especial para a maquinação de aços sem liga e muitos aços com liga. Aceite para rectificado de precisión de alta aleación, no mezclable con agua, especial para la mecanización de aceros no aleados y de muchos aceros aleados.	Trituração para moldes menores de peças de trabalhos, processos de trituração de alta velocidade e trituração de flancos dentados Amolado de forma de las piezas de trabajo más pequeñas, procesos de amolado de alta velocidad y amolado de flancos de engranajes	Aços com e sem liga Aceros aleados y no aleados	10	60131-1001-99 60131-2000-99 60131-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MSS 11 Óleo de trituração fino não miscível em água para tensões médias. Aceite para lijado de precisión no mezclable con agua, para carga media.	Trituração para moldes menores de peças de trabalhos, processos de trituração de alta velocidade e trituração de flancos dentados Amolado de forma de las piezas de trabajo más pequeñas, procesos de amolado de alta velocidad y amolado de flancos de engranajes	Aços com e sem liga Aceros aleados y no aleados	11	60137-1001-99 60137-2000-99 60137-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

/12 Óleos de corte | Aceites de corte

Lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água para corte, moagem, torneamento, fresagem, roscagem, afinação e nivelamento

Os lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água provenientes da ROWE caracterizam-se por um bom desempenho EP e de remoção, boas propriedades anti-condensação, baixo odor e resistência ao envelhecimento acima da média. Eles cobrem uma ampla gama de aplicações.

Lubricantes refrigerantes no mezclables con agua para corte, amolado, torneado, fresado, roscado, rectificado y lapeado

Los lubricantes refrigerantes no mezclables con agua de ROWE destacan por su excelente capacidad de arranque y aditivos EP, sus buenas propiedades antiniebla, su bajo olor y su resistencia al envejecimiento superior a la media. Cubren un amplio campo de aplicación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubri-refrigerantes não miscíveis em água / Lubricantes de refrigeración directos							
HIGHTEC CUT MSS 18 Lubrificante de refrigeração de alto desempenho, não miscível em água. Potente lubricante refrigerante no mezclable con agua.	Operações gerais de maquinagem de tornos e máquinas para a fresagem de engrenagens automáticas; bem como operações de trituração de flancos dentados Procesos de mecanizado generales en tornos y fresadoras de engranajes, así como para el amolado de roscas y flancos de engranaje	Aços de liga baixa Aceros de baja a media aleación	18	60003-1001-99 60003-2000-99 60003-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MSS 22 Óleo de trituração de alta velocidade para usinagem de aços de baixa a média liga. Aceite de amolado a alta velocidad para procesar aceros de aleación baja a media.	Maquinação média a pesada em máquinas automáticas e máquinas de processamento de engrenagens, trituração de alta velocidade, trituração de roscas e flancos dentados Mecanizado moderado a pesado en máquinas automáticas y máquinas de mecanizado de engranajes, amolado de alta velocidad, amolado de roscas y flancos de engranaje	Aço inoxidável, ligas de aço baixas Acero inoxidable, acero de baja a media aleación	22	60034-999-99 60034-2000-99 60034-0600-99 60034-0200-99	a granel 200l 60l 20l	 2 12 30	 1 1 1
HIGHTEC CUT MHU 10 Lubrificante de refrigeração não miscível em água para usinagem fina, livre de cloro e metais pesados. Lubricante refrigerante no mezclable con agua para el mecanizado de precisión (bruñido y perforado de precisión). Apto para aluminio, metales no ferrosos, acero inoxidable, fundición y acero.	Afiação e perfuração fina Rectificado y perforación fina	Alumínio, aço inoxidável, ferro fundido cinzento e aço Aluminio, acero inoxidable, fundición gris y acero	10	60007-1001-99 60007-2000-99 60007-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MTS 14 Óleo de alta liga de Maquinação metálica para perfuração de furos profundos El aceite de alta aleación para el procesamiento de metales se basa en aceites base de alta calidad y en los últimos aditivos de alto rendimiento para perforaciones profundas.	Perfuração profunda, processamento de rosca Perforación profunda, mecanizado de roscas	Aluminium, Edelstahl, Grauguss und Stahl Aluminium, stainless steel, cast iron and steel	14	60014-1001-99	1000l	1	1
HIGHTEC CUT MRS 20 Óleo de limpeza potente, não miscível com água. Aceite de brochado de alto rendimiento, no miscible en agua.	Eliminação, processamento de rosca, perfuração profunda Brochado, mecanizado de roscas, perforación profunda	Alumínio, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, aços de liga baixa a média Aluminio, acero inoxidable, fundición gris, aceros de baja a media aleación	22	60020-1001-99 60020-2000-99 60020-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC CUT MMKS 1 Não miscível em água, lubrificante contendo quantidade mínima de éster com alta adição de EP/AW. Adequado para alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço. No miscible en agua, lubricante condensado con éster con una gran cantidad de aditivos EP / AW.	Maquinação e modelagem mais fáceis Mecanizado, procesos de conformación más sencillos	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	48	60071-1001-99 60071-2000-99 60071-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

Lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água para corte, moagem, torneamento, fresagem, roscagem, afinação e nivelamento

Os lubrificantes de refrigeração não miscíveis em água provenientes da ROWE caracterizam-se por um bom desempenho EP e de remoção, boas propriedades anti-condensação, baixo odor e resistência ao envelhecimento acima da média. Eles cobrem uma ampla gama de aplicações.

Lubricantes refrigerantes no mezclables con agua para corte, amolado, torneado, fresado, roscado, rectificado y lapeado

Los lubricantes refrigerantes no mezclables con agua de ROWE destacan por su excelente capacidad de arranque y aditivos EP, sus buenas propiedades antiniebla, su bajo olor y su resistencia al envejecimiento superior a la media. Cubren un amplio campo de aplicación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm² / S)** Viscosidad a 40 °C (mm² / S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubri-refrigerantes não miscíveis em água / Lubricantes de refrigeración directos							
HIGHTEC CUT S-Reihe Não miscível com água, éster contendo uma quantidade mínima de lubrificante com adição elevada de EP / AW. No miscible en agua, lubricante condensado con éster con una gran cantidad de aditivos EP / AW.	Usinagem Mecanizado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero		disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda			
HIGHTEC CUT NK 1 Concentrado de ajuste com efeito EP muito alto. Concentrado de reajuste con gran rendimiento EP.	Lubrificantes de arrefecimento não miscíveis em água Lubricantes refrigerantes no mezclables con agua	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	43	64160-1001-99 64160-2000-99 64160-0600-99 64160-0200-99	1000l 200l 60l 20l	1 2 12 30	1 1 1 1

/13 Óleos formadores | Aceites de conformación

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 20 °C (mm² / S)** Viscosidad a 20 °C (mm2 / S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE** Pallet unit	**VPE** Pack. unit
Lubrificantes de conformação para estampagem e estiragem / Lubricantes de deformación para punzonar y estirar							
HIGHTEC FORM SSU 1 Óleo de moldagem em evaporação muito rápida à base de hidrocarbonetos para uso universal. Aceite de conformado de muy rápida evaporación a base de hidrocarburos para aplicación universal.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Todos os materiais comuns Todos los materiales convencionales	2	60065-1001-99 60065-2000-99 60065-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM SSU 2 Óleo de formação orgânica sem resíduos. Um lubrificante de conformação livre de óleo mineral, biodegradável, com alto nível de desempenho e excelentes vantagens para a segurança no trabalho, saúde e proteção ambiental (sem rotulagem). Não está sujeito ao 31º BImSchV (regulamento VOC). Aceite de conformación orgánico sin residuos. Un lubricante de conformación sin aceites minerales, biodegradable con ventajas excelentes para la protección laboral, sanitaria y medioambiental (no precisa identificación). No está sometido a la 31. BImSchV (ordenanza VOC).	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Todos os materiais comuns Todos los materiales convencionales	3	60064-2000-99	200l	2	1

/12

/13

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

/13 Óleos formadores | Aceites de conformación

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubrificantes de conformação para estampagem e estiragem / Lubricantes de deformación para punzonar y estirar							
HIGHTEC FORM SSU 4 Óleo de moldagem de evaporação à base de hidrocarbonetos para uso universal. Não está sujeita à 31ª BImSchV (Regulamento COV) e, por conseguinte, não é necessário levar em conta no balanço de solventes. Evaporating forming oil based on hydrocarbon for universal use. Is not subject to 31. BImSchtV (VOC regulation) and therefore does not need to be included in the solvent balance.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Todos os materiais comuns Todos los materiales convencionales	6	60066-2000-99	200l	2	1
HIGHTEC FORM SSU 6 Óleo de formação orgânica sem resíduos de liga alta. Um lubrificante de conformação livre de óleo mineral, biodegradável, com alto nível de desempenho e excelentes vantagens para a segurança no trabalho, saúde e proteção ambiental (sem rotulagem). Não está sujeito ao 31º BImSchV (regulamento VOC). Aceite de conformación orgánico sin residuos, de alta aleación. Un lubricante de conformación sin aceites minerales, biodegradable con un alto nivel de rendimiento y ventajas excelentes para la protección laboral, sanitaria y medioambiental (no precisa identificación). No está sometido a la 31. BImSchV (ordenanza VOC).	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Todos os materiais comuns Todos los materiales convencionales	6	60062-1001-99 60062-2000-99 60062-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM SSU 9 Óleo de conformação universal evaporante de alta liga. Não está sujeito à portaria COV (31ª Lei Federal de Emissões) e portanto não precisa ser considerado no balanço de solventes. Aceite de conformación universal volátil, de alta aleación. No está sometido a la 31. BImSchV (ordenanza VOC) y no es necesario, por lo tanto, tenerlo en cuenta en el balance de disolvente.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	9	60061-2000-99 60061-0200-99	200l 20l	2 30	1 1
HIGHTEC FORM SSU 10 Óleo de conformação universal evaporante de alta liga. Não está sujeito à portaria COV (31ª Lei Federal de Emissões) e portanto não precisa ser considerado no balanço de solventes. Adequado para alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço. Aceite para procesos de conformación, universal, de alta aleación, evaporable No está sujeto a la 31ª Ley federal de protección contra inmisiones (BImSchV) (reglamento COV) por lo que no se ha de tener en consideración en el balance de disolventes.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	10	60060-1001-99 60060-2000-99 60060-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NPS 45 Lubrificante de conformação de baixa viscosidade com notável desempenho de EP. Devido aos seus componentes polares muito fortes, bem como ao seu filme lubrificante altamente resistente à pressão, é adequado para processos de conformação leves até médios. Lubricante para procesos de conformación de baja viscosidad con gran rendimiento EP. Gracias a sus componentes muy polarizados así como a la película de grasa muy resistente a la presión, apropiado para procesos de conformación de ligeros a medios.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	45	60163-1001-99 60163-2000-99 60163-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE | Uni-** dad embalaje
Lubrificantes de conformação para estampagem e estiragem / Lubricantes de deformación para punzonar y estirar							
HIGHTEC FORM NSS 110 Lubrificante de viscosidade média, com proteção contra desgaste muito elevada e excelente aderência. Devido aos seus componentes fortemente polares e à sua película lubrificante extremamente resistente à pressão, é adequado para processos de moldagem difíceis. Lubricante de conformación de viscosidad media con gran protección contra desgaste y excelente adherencia. Idóneo para los procesos de conformación difíciles gracias a los componentes polares potentes y a su película resistente a la presión.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	100	60164-1001-99 60164-2000-99 60164-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NSU 118 Lubrificante para moldagem de viscosidade média com proteção contra desgaste muito elevada. Desenvolvimento especial para a produção de produtos de design de alumínio. Lubricante de conformado de viscosidad media con una protección muy alta contra el desgaste. Especialmente desarrollado para la producción de productos de diseño de aluminio.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	100	60001-1001-99 60001-2000-99 60001-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NSU-Reihe Lubrificantes de moldagem à base de óleos sintéticos ou minerais com elevado desempenho EP, não miscíveis com água e de liga elevada. Lubricantes de conformado de alta aleación, no miscibles en agua, a base de aceites sintéticos o minerales con alto rendimiento EP.	Perfurações e termoformações Troquelado y estirado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	20 – 200	disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda			
Lubrificantes de conformação para estampagem profunda e conformação multi-estágios / Lubricantes de deformación para embutición profunda y deformación multietapa							
HIGHTEC FORM NPS 45 Lubrificante de conformação de baixa viscosidade com notável desempenho de EP. Devido aos seus componentes polares muito fortes, bem como ao seu filme lubrificante altamente resistente à pressão, é adequado para processos de conformação leves até médios. Lubricante para procesos de conformación de baja viscosidad con gran rendimiento EP. Gracias a sus componentes muy polarizados así como a la película de grasa muy resistente a la presión, apropiado para procesos de conformación de ligeros a medios.	Termoformação e modelagem em diversos níveis Embutido y conformado en varios niveles	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	45	60163-1001-99 60163-2000-99 60163-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NDN 130 Lubrificante para moldagem de viscosidade média com proteção contra desgaste muito elevada. Dependendo da aplicação, possibilita a substituição de meios de processamento contendo cloro. Lubricante de conformación de viscosidad media con gran protección contra desgaste. Permite, en función de su uso, sustituir medios de procesamiento clorados.	Termoformação e modelagem em diversos níveis Embutido y conformado en varios niveles	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	130	60161-1001-99 60161-2000-99 60161-250-99	1000l 200l 25l	1 2 24	1 1 1

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

/13 Óleos formadores | Aceites de conformación

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubrificantes de conformação para estampagem profunda e conformação multi-estágios / Lubricantes de deformación para embutición profunda y deformación multietapa							
HIGHTEC FORM NDS 185 Lubrificante de conformação de viscosidade média com altíssimo teor de ingrediente activo e notável poder de aderência. Possibilita, conforme o caso, a substituição de fluidos de maquinação com teor de cloro. Lubricante para procesos de conformación de viscosidad media con una proporción muy alta de agente activo y excelente adherencia Según la utilización, posibilita la sustitución de agentes de mecanización con contenido en cloro.	Termoformação e modelagem em diversos níveis Embutido y conformado en varios niveles	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	210	60165-1001-99 60165-2000-99 60165-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NDS 190 Lubrificante para moldagem de viscosidade média com teor de substância ativa muito elevado e excelente capacidade de absorção sob pressão. Lubricante de conformado de viscosidad media con un contenido muy alto de sustancias activas y una excelente capacidad de absorción de la presión.	Termoformação e modelagem em diversos níveis Embutido y conformado en varios niveles	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	190	60167-1001-99 60167-2000-99 60167-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NDN 550 Lubrificante para moldagem de alta viscosidade, com proteção máxima contra desgaste e excelente aderência. Dependendo da aplicação, possibilita a substituição de meios de processamento contendo cloro. Lubricante de conformado de alta viscosidad con máxima protección contra el desgaste y una excelente adherencia. Permite, según la aplicación, la sustitución de los materiales de procesamiento que contienen cloro.	Termoformação e modelagem em diversos níveis Embutido y conformado en varios niveles	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	550	60162-1001-99 60162-2000-99 60162-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NK 2 Concentrado de elevado desempenho altamente aditivo como componente adicional para a moldagem em várias fases. É adicionado para aumentar o desempenho do lubrificante de formação não miscível em água em uso em 1-50%. Dependendo da aplicação, possibilita a substituição de meios de processamento contendo cloro. Concentrado de alto rendimiento con una gran cantidad de aditivos, ideal como componente adicional para la conformación multinivel. Se añade para aumentar el rendimiento del lubricante de conformado no miscible en agua en uso en un proporción de 1-50%. Permite, según la aplicación, la sustitución de los materiales de procesamiento que contienen cloro.	Modelagem de diversos níveis Conformado en varios niveles	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	85	64161-1001-99 64161-2000-99 64161-0600-99 64161-0200-99	1000l 200l 60l 20l	1 2 12 30	1 1 1 1
Lubrificantes de conformação para extrusão a frio / Lubricantes de deformación para extrusión en frío							
HIGHTEC FORM NMU 100 Óleo multifuncional de alto desempenho com base em óleo mineral. Particularmente adequado para uso simultâneo como pista de leito e óleo de extrusão a frio. Aceite multifuncional de alto rendimiento con base de aceite mineral. Idóneo para el uso simultáneo como aceite para el lecho y aceite para extrusiones en frío.	Extrusão a frio e de leito Aceites para pista de bancada y extrusión en frío	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	100	60169-1001-99 60169-2000-99 60169-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NDN 130 Lubrificante para moldagem de viscosidade média à base de óleo mineral com maior proteção contra o desgaste. Lubricante de conformado de viscosidad media a base de aceite mineral con máxima protección contra el desgaste.	Prensas de extrusão a frio Extrusión en frío	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	130	60161-1001-99 60161-2000-99 60161-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubrificantes de conformação para extrusão a frio / Lubricantes de deformación para extrusión en frío							
HIGHTEC FORM NMU 150 Óleo multifuncional de alto desempenho, à base de óleo mineral. Nomeadamente adequado para utilização simultânea como óleo de leito guia e óleo de extrusão a frio. Aceite multifuncional de alto rendimiento a base de aceite mineral Ideal para el uso simultáneo como aceite para pistas de bancada y prensas de extrusión en frío.	Extrusão a frio e de leito Aceites para pista de bancada y extrusión en frío	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	150	60160-1001-99 60160-2000-99 60160-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NK 2 Concentrado altamente aditivo de alto desempenho como um componente adicional para extrusão a frio. É adicionado para aumentar o desempenho do lubrificante de formação não miscível em água em uso em 1-50%. Particularmente compatível com a HIGHTECH FORM NMU 100 e com a HIGHTEC FORM NMU 150. Concentrado de alto rendimiento con una gran cantidad de aditivos, ideal como componente adicional para la extrusión en frío. Se añade para aumentar el rendimiento del lubricante de conformado no miscible en agua en uso en un proporción de 1-50%. Especialmente compatible con HIGHTEC FORM NMU 100 y HIGHTEC FORM NMU 150.	Prensas de extrusão a frio Extrusión en frío	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	85	64161-1001-99 64161-2000-99 64161-0600-99 64161-0200-99	1000l 200l 60l 20l	1 2 12 30	1 1 1 1
Lubrificante de formação para a conformação por pressão interna (IHU) / Lubricantes de deformación para hidroformación (IHU)							
HIGHTEC FORM WH-Reihe Fluidos de pressão miscíveis com água para hidráulicos secundários. Fluidos de presión miscibles en agua para sistemas hidráulicos secundarios.	Formação interna de alta pressão Hidroconformado	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero		disponíveis mediante solicitação / disponível sob demanda			
HIGHTEC FORM NHS 170 Lubrificante externo de viscosidade média não miscível em água com capacidade de absorção de pressão muito alta. Compatível com os meios de pressão normais de hidroformação. Lubricante exterior de viscosidad media, con una excelente absorción de la presión. Compatible con los medios de presión IHU.	Formação interna de alta pressão Hidroconformado	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	170	60170-1001-99 60170-2000-99 60170-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NHS 460 Lubrificante externo não miscível com água de alta viscosidade, com um desempenho extremamente elevado. Compatível com a mídia de impressão IHU padrão. Ultrahigh-performance, non water-miscible, high-viscosity Lubricante exterior altamente viscoso no mezclable con agua con un rendimiento extremo. Compatible con los medios de presión IHU.	Formação interna de alta pressão Hidroconformado	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	460	60171-1001-99 60171-2000-99 60171-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)

/13 Óleos formadores | Aceites de conformación

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubrificante de formação para a expansão e flexão de tubagens / Lubricantes de conformación para el estirado y doblado de tubos							
HIGHTEC FORM SSU 6 Óleo de formação orgânica sem resíduos de liga alta. Um lubrificante de conformação livre de óleo mineral, biodegradável, com alto nível de desempenho e excelentes vantagens para a segurança no trabalho, saúde e proteção ambiental (sem rotulagem). Não está sujeito ao 31º BImSchV (regulamento VOC). Aceite de conformación orgánico sin residuos, de alta aleación. Un lubricante de conformación sin aceites minerales, biodegradable con un alto nivel de rendimiento y ventajas excelentes para la protección laboral, sanitaria y medioambiental (no precisa identificación). No está sometido a la 31. BImSchV (ordenanza VOC).	Larguras e flexões de tubos Estirado y doblado de tubos	Todos os materiais comuns Todos los materiales convencionales	6	60062-1001-99 60062-2000-99 60062-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM SSU 10 Óleo de conformação universal evaporante de alta liga. Não está sujeito à portaria COV (31ª Lei Federal de Emissões) e portanto não precisa ser considerado no balanço de solventes. Adequado para alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço. Aceite para procesos de conformación, universal, de alta aleación, evaporable No está sujeto a la 31ª Ley federal de protección contra inmisiones (BImSchV) (reglamento COV) por lo que no se ha de tener en consideración en el balance de disolventes.	Larguras e flexões de tubos Estirado y doblado de tubos	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	10	60060-1001-99 60060-2000-99 60060-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NPS 45 Lubrificante de conformação de baixa viscosidade com notável desempenho de EP. Devido aos seus componentes polares muito fortes, bem como ao seu filme lubrificante altamente resistente à pressão, é adequado para processos de conformação leves até médios. Lubricante para procesos de conformación de baja viscosidad con gran rendimiento EP. Gracias a sus componentes muy polarizados así como a la película de grasa muy resistente a la presión, apropiado para procesos de conformación de ligeros a medios.	Larguras e flexões de tubos Estirado y doblado de tubos	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	45	60163-1001-99 60163-2000-99 60163-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
Lubrificantes de conformação para corte fino / Lubricantes de deformación para corte fino							
HIGHTEC FORM NPS 45 Lubrificante de conformação de baixa viscosidade com notável desempenho de EP. Devido aos seus componentes polares muito fortes, bem como ao seu filme lubrificante altamente resistente à pressão, é adequado para processos de conformação leves até médios. Lubricante para procesos de conformación de baja viscosidad con gran rendimiento EP. Gracias a sus componentes muy polarizados así como a la película de grasa muy resistente a la presión, apropiado para procesos de conformación de ligeros a medios.	Cortes finos Corte fino	Aluminium, Aço inoxidável e aço Aluminio, acero inoxidable y acero	45	60163-1001-99 60163-2000-99 60163-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1
HIGHTEC FORM NFN 60 Óleo de corte fino altamente aditivado não miscível em água. Possibilita, dependendo da aplicação, a substituição de meios de usinagem contendo cloro. Aceite para corte de precisión con alto porcentaje de aditivos, no mezclable con agua. Permite, en función de su uso, sustituir medios de procesamiento clorados.	Cortes finos Corte fino	Alumínio, metais não ferrosos, aço inoxidável e aço Aluminio, metales no ferrosos coloridos, acero inoxidable y acero	60	60166-1001-99 60166-2000-99 60166-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

Lubrificantes para perfuração, trefilação, trefilação profunda, conformação em múltiplos estágios, extrusão a frio, hidroconformação, expansão/encandeamento de tubos e obturação fina

Com a gama de produtos HIGHTEC FORM, oferecemos-lhe uma ampla gama de lubrificantes poderosos e inovadores para inúmeros processos de formação.

Lubricantes de conformación para troquelado, estirado, embutido, conformado en varios niveles, extrusión en frío, hidroconformado, estirado y doblado de tubos y corte fino

Con la línea de aceites de conformación HIGHTEC, le ofrecemos una amplia gama de lubricantes potentes e innovadores para una variedad de procesos de conformación.

Descrição Descripción	**Aplicações típicas** Ámbitos típicos de empleo	**Adequado para** Adecuado para	**Viscosidade a 40 °C (mm²/S)** Viscosidad a 40 °C (mm²/S)	**Nr. do art.** N.º-Art.	**Conteúdo** Contenido	**PE Pal UE.** Unidad palé	**VPE |** Unidad embalaje
Lubrificantes de conformação para corte fino / Lubricantes de deformación para corte fino							
HIGHTEC FORM NDS 185 Lubrificante de conformação de viscosidade média com altíssimo teor de ingrediente activo e notável poder de aderência. Possibilita, conforme o caso, a substituição de fluidos de maquinação com teor de cloro. Lubricante para procesos de conformación de viscosidad media con una proporción muy alta de agente activo y excelente adherencia Según la utilización, posibilita la sustitución de agentes de mecanización con contenido en cloro.	Cortes finos Corte fino	Aço inoxidável e aço Acero inoxidable y acero	210	60165-1001-99 60165-2000-99 60165-0200-99	1000l 200l 20l	1 2 30	1 1 1

/14 Produtos de limpeza | Limpiadores

Produto de limpeza Industrial para limpeza sem resíduos de peças de qualquer tipo, por escova, imersão, pulverização etc.

Os produtos de limpeza do grupo de produtos de limpeza HIGHTEC são baseados em hidrocarbonetos. Eles são inodoros e não contêm cloro, flúor nem compostos aromáticos.

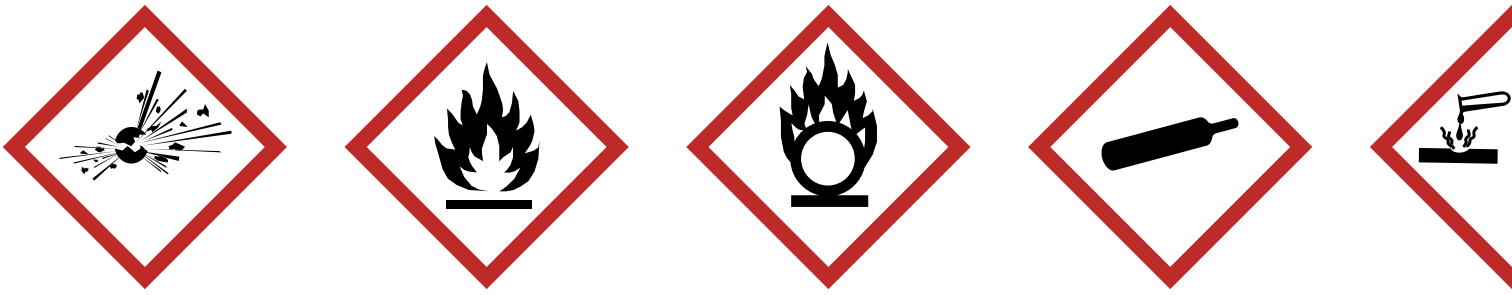
Limpiadores industriales para la limpieza sin residuos de piezas de todo tipo mediante pincelado, inmersión, pulverización, etc.

Los limpiadores de la línea HIGHTEC están compuestos a base de hidrocarburos. Son inodoros y no contienen cloro, flúor ni compuestos aromáticos.

Produtos de limpeza / Limpiadores							
HIGHTEC CLEANER 1340 Cleaner 1340 é um óptimo limpador para peças de todo tipo. Hidrocarbonetos altamente refinados oferecem a garantia de um produto pobre em compostos aromáticos, de aroma neutro. VbF [portaria de líquidos inflamáveis] A II. Cleaner 1340 es ideal para la limpieza de piezas de todo tipo. Hidrocarburos muy refinados garantizan un producto poco aromatizado, de olor neutro. VbF A II.	Limpeza de todos os tipos de partes por escovas, imersão, pulverização etc. Limpieza de piezas de todo tipo mediante pincelado, inmersión, pulverización, etc.	Todos os materiais comuns no processamento de metais Todos los materiales convencionales del procesamiento de metales	12	61050-2000-99 61050-0600-99 61050-0200-99	200l 60l 20l	2 12 30	1 1 1
HIGHTEC CLEANER 2340 HIGHTEC Cleaner 2340 serve para a limpeza de peças de todo tipo e é biodegradável. Não constitui substância perigosa, pois o seu ponto de inflamação é acima de 100 °C. HIGHTEC Cleaner 2340 sirve para la limpieza de piezas de todo tipo. Biodegradable. No es mercancía peligrosa, dado que el punto de inflamación es superior a 100 °C.	Limpeza de todos os tipos de partes por escovas, imersão, pulverização etc. Limpieza de piezas de todo tipo mediante pincelado, inmersión, pulverización, etc.	Todos os materiais comuns no processamento de metais Todos los materiales convencionales del procesamiento de metales	15	61051-2000-99 61051-0600-99 61051-0200-99	200l 60l 20l	2 12 30	1 1 1

/13

- Outros produtos disponíveis sob consulta. / *Consulte por otros productos.*
- Para as versões atuais, favor consultar as informações do nosso produto. Todos os dados correspondem ao estado atual da técnica e de nosso desenvolvimento. Reservamo-nos ao direito de fazer alterações. (Versão de 05.2021) /
Puede consultar las autorizaciones actuales en la información de nuestros productos. Todos los datos se corresponden con los conocimientos técnicos y con nuestros avances actuales. Se reserva el derecho a realizar modificaciones. (Versión 05.2021)



O que significa GHS?

O sistema global harmonizado – abreviado, GHS – serve para a classificação e rotulagem uniformes de produtos químicos em todo o mundo. Na Europa, este sistema é implementado pelo dito regulamento CLP. CLP significa "Classificação, Rotulagem e embalagem de substâncias e Misturas", ou seja, "classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas".

De acordo com o regulamento CLP, uma mistura (por exemplo, um óleo de motor ou uma graxa lubrificante) classificada como perigosa de acordo com o GHS e – conforme a linguagem oficial, "colocada no mercado" – deve ser rotulada com um rótulo CLP. Os requisitos de conteúdo para os rótulos e a concepção dos pictogramas de perigo são definidos com precisão no regulamento. A maior vantagem disso: Independentemente do país a que o produto é entregue, em qualquer lugar, em caso de transporte, manipulação ou recepção das mercadorias, Pode ser determinado com absoluta certeza, rapidamente e sem confusão, qual o perigo possivelmente representado pela respectiva composição.

No caso das substâncias puras, a obrigação de rotulagem prevista no CLP já é aplicável a partir de 1o de dezembro de 2010. Desde 1o de junho de 2015, todas as misturas devem agora ser rotuladas de acordo com as novas especificações uniformes. Deste modo, a ROWE adaptou toda a sua produção às exigências da GHS. Naturalmente, nada mudou na qualidade comprovada da ROWE. Porque o que está em causa é a rotulagem segura dos recipientes. O conteúdo permanece inalterado.

¿Qué significa GHS?

El Globally Harmonized System (sistema global armonizado) – GHS, por su acrónimo en inglés – se emplea para la clasificación y el etiquetado uniforme de productos químicos a nivel mundial. En Europa, ese sistema se implementa con la denominada ordenanza CLP. CLP es el acrónimo de «Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures», es decir «clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas».

Según esa ordenanza CLP, una mezcla (p. ej. aceite de motor o una grasa lubricante) que haya sido clasificada según GHS como peligrosa y, como se dice oficialmente, «es introducida en el mercado» tienen que disponer de una etiqueta con la marca CLP. Los requisitos de contenido de dichas etiquetas y el diseño de los pictogramas de peligro los determina esa ordenanza. La gran ventaja es que no importa a qué país se suministre el producto, en qué lugar, en el transporte, el transbordo o la recepción de la mercancía se puede determinar rápidamente y con seguridad qué posibles peligros pueden surgir de la mezcla correspondiente.

Desde el 1 de diciembre del 2010, es obligatorio etiquetar las sustancias puras según CLP. Desde el 1 de junio del 2015, también hay que etiquetar las mezclas según las nuevas instrucciones homogéneas. Por eso, ROWE ha reorientado toda su producción de acuerdo con los requerimientos de GHS. Eso no cambia nada en la acreditada calidad ROWE. Pues, solamente se trata del etiquetado seguro de los envases. El contenido sigue siendo el mismo.

ROWE®
MOTOR OIL

RAISE THE LIMIT.

HIGHTEC MADE IN GERMANY

www.rowe-oil.com

Unidades de transporte | Unidades de transporte

	Lubrificantes / Lubricantes			**Anti-congelante** / Anticongelante		
	EURO 120 x 80 cm	**CP-3** 114 x 114 cm	**Especial** / Especial 114 x 97 cm	**EURO** 120 x 80 cm	**CP-3** 114 x 114 cm	**Especial** / Especial 114 x 97 cm
0,25 Ltr.	1440	1920	1728	-	-	-
0,5 Ltr.	960	1440	1080	-	-	-
1 Ltr.	600	1248	960	-	-	-
1,5 Ltr.	-	-	-	384	756	672
4 Ltr.	180	288	288	-	-	-
5 Ltr.	140	240	240	128	200	200
20 Ltr.	30	45	36	30	45	36
60 Ltr.	12	9*	-	12	9*	-
200 Ltr.	2	4*	-	-	-	-
210 Ltr.	-	-	-	2	4*	-

*Empilhável em 2 camadas / 2 capas, apilable

Transporte por camião / Transporte en camión

EURO 120 x 80 cm	**CP-3** 114 x 114 cm
33	22

A imagem do recipiente pode ser diferente na entrega! / ¡El contenedor que se entrega difiere del aquí representado!

Transporte em Contentor / Flete en contenedor

	Apenas um tipo de palete (CP-3 ou especial) / Solo un tipo de palé (CP-3 o Especial)		**Paletes mistas (CP-3 e especial)** / Palés mezclados (CP-3 y Especial)	
	CP-3 114 x 114 cm	**Especial** / Especial 114 x 97 cm	**CP-3** 114 x 114 cm	**Especial** / Especial 114 x 97 cm
20'	10	12	5	6
40'	20	22	10	11

ROWE MINERALÖLWERK GMBH
Langgewann 101, D-67547 Worms

+49 6241 5906-0
+49 6241 5906-999
info@rowe-oil.com

www.rowe-oil.com