



Lubrificanti speciali per  
***applicazioni industriali***

www.oks-germany.com



***PRODOTTI INTELLIGENTI***

***PER CAMPI DI IMPIEGO CRITICI***

Lubrificanti speciali  
Prodotti per la manutenzione

## ***25 ANNI DI COMPETENZA TRIBOLOGICA DISPONIBILE IN TUTTO IL MONDO***

### **OKS – il vostro partner professionale per prodotti chimici industriali speciali**



La marca OKS è sinonimo di prodotti di alta efficienza per la riduzione di attrito, usura e corrosione. I nostri prodotti vengono impiegati in tutti i settori della tecnologia di produzione e di manutenzione in cui siano richiesti lubrificanti che superino i limiti delle prestazioni dei prodotti standard. Sono disponibili oltre 150 prodotti.

I prodotti OKS sviluppati da ingegneri e tecnici vengono prodotti sotto severi requisiti di qualità a Monaco di Baviera, sede principale della società. Da qui essi vengono distribuiti just in time in tutto il mondo sotto il coordinamento del moderno centro logistico sito nella vicina Maisach.

Il successo riscosso dalla OKS per oltre 25 anni deriva in massima parte dall'alta qualità ed affidabilità dei suoi prodotti e dalla rapida risposta con soluzioni innovative alle esigenze dei clienti.

Dal 2003 la OKS Spezialschmierstoffe GmbH fa parte del Freudenberg Group, Weinheim, Germany, attivo in tutto il mondo.

Il know-how e la forza innovativa del settore Freudenberg Chemical Specialities (FCS) vengono utilizzati per lo sviluppo di nuovi prodotti e mercati, al fine di assicurare la crescita dinamica della nostra azienda anche in futuro.

#### **OKS – partner del commercio**

La vendita dei nostri lubrificanti speciali e prodotti chimici industriali per la manutenzione avviene esclusivamente attraverso distributori di articoli tecnici e di oli minerali. La coerente strategia "vendita solo attraverso distributori", il corretto espletamento degli ordini e la nostra completa assistenza tecnica ci rendono i partner preferiti da esigenti clienti in tutto il mondo. Giovatevi del know-how dei nostri specialisti. Metteteci alla prova.



- 4\_8 Tribologia**
- 9 Tavola sinottica OKS**
- 10\_15 Tabelle di selezione**
- 16\_21 Paste**
- 22\_29 Oli**
- 30\_39 Grassi**
- 40\_43 Lubrificanti secchi**
- 44 Promessa di competenza OKS**
- 45 Foglio di consulenza**
- 46 Apparecchi di lubrificazione**
- 47 Prodotti per la manutenzione**



Una delle nostre caratteristiche salienti è lo sviluppo di lubrificanti specifici per il cliente in stretta collaborazione con i nostri partner commerciali. Nel nostro laboratorio lavorano esperti degli indirizzi tecnici più disparati, i quali si servono di attrezzature e sistemi di prova modernissimi per perfezionare o sviluppare prodotti per applicazioni speciali.

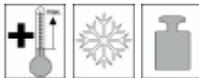


## **SOLUZIONI INTELLIGENTI PER CONDIZIONI APPLICATIVE CRITICHE**

Gli esperti OKS di diversi settori applicativi sono sinonimo di idee e prodotti innovativi



Il movimento senza attrito è uno dei sogni dell'umanità. Ma completamente senza attrito non si può ancora. Affinché le macchine funzionino "senza attrito", OKS ha pronta la soluzione di lubrificazione per quasi ogni caso di impiego. Il perfezionamento di lubrificanti mediante l'impiego di oli di sintesi ed additivi di alta efficienza e lo sviluppo di lubrificanti secchi sono esempi di questa competenza. I lubrificanti della OKS risolvono i vostri problemi tribologici in modo sicuro ed affidabile.



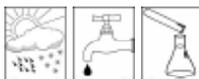
### **Condizioni di impiego estreme**

Le macchine sempre più efficienti, combinate con durate maggiori, portano i materiali e gli elementi di macchina al limite della resistenza. OKS offre lubrificanti che sviluppano duramente la loro piena efficienza anche in queste condizioni. Diversi lubrificanti speciali OKS resistono a temperature estreme, a grandi variazioni della temperatura e ad alte pressioni.



### **Lubrificazione di plastica**

A causa dei nuovi sviluppi costruttivi si manifestano sempre più accoppiamenti di attrito che costituiscono una vera sfida alla compatibilità dei lubrificanti. Si impiegano leghe speciali o elementi di ceramica. Sempre più si utilizzano anche le combinazioni di materiali plastica/metallo e plastica/plastica. OKS offre lubrificanti che possiedono un'alta compatibilità con molti materiali.



### **Lubrificazione sotto l'influsso di fluidi aggressivi**

Nell'impiego continuo a contatto con acidi o basi su colonne, caldaie o tubazioni nell'industria di processo, sotto influenze corrosive, all'aperto o sotto l'influenza di acqua di mare: mediante i lubrificanti speciali OKS i vostri impianti restano completamente funzionanti.



### **Lubrificanti speciali per la tecnologia alimentare**

OKS sviluppa una vasta gamma di lubrificanti speciali del tutto conformi ai requisiti di igiene della tecnologia alimentare. Questi prodotti registrati dalla NSF secondo H1 (H2/A1) sono impiegabili in tutti i settori in cui le persone possono venire a contatto con lubrificanti.



**Tutti i prodotti OKS con questo marchio contengono composti organici di molibdeno per l'aumento dell'efficienza.**

## Oli con additivi di alta efficienza per la lubrificazione affidabile

Gli oli dissipano bene il calore dal punto di lubrificazione e possiedono inoltre un'eccellente capacità di penetrazione e di bagnatura. Per questo la lubrificazione con olio viene spesso utilizzata ad alte temperature o ad alto numero di giri. Tipici campi di applicazione sono riduttori, catene, cuscinetti radenti, sistemi idraulici e compressori.

Dati caratteristici	Norma	Descrizione
Viscosità	DIN 51561	Indice dell'attrito interno di liquidi
ISO VG	DIN 51519	Classificazione di oli in classi di viscosità
Temperatura di servizio		Campo di temperatura per l'efficienza ottimale
Punto di infiammabilità	DIN ISO 2592	Temperatura minima a cui la miscela di vapore ed aria si accende per innesco esterno
Punto di solidificazione	DIN ISO 3016	Minima temperatura a cui l'olio è ancora fluido

Nella scelta di un olio lubrificante, all'olio base viene assegnata un'importanza decisiva. Gli oli minerali, gli idrocarburi di sintesi (polialfaolefine = PAO), gli esteri, i poliglicoli e gli oli siliconici si differenziano sostanzialmente per le loro proprietà fisiche ed il loro comportamento chimico.

Caratteristiche	Oli minerali	Oli sintetici KW (PAO)	Oli esterici	Oli di poliglicoli	Oli siliconici
Densità a 20°C [g/ml], circa:	0,9	0,85	0,9	0,9 – 1,1	0,9 – 1,05
Punto di solidificazione [°C], circa:	-40 → -10	-50 → -30	-70 → -35	-55 → -20	-80 → -30
Punto di infiammabilità [°C], circa:	< 250	< 200	200 → 270	150 → 300	150 → 350
Stabilità all'ossidazione	-	+	+	+	++
Stabilità termica	-	+	+	+	++
Compatibilità con le materie plastiche	+	+	-	in funzione del tipo	+

La miscibilità di oli diversi viene influenzata notevolmente dagli oli base e deve essere presa in considerazione nella scelta dell'olio lubrificante.

## Grassi per la lubrificazione di lunga durata a condizioni operative critiche

I grassi sono formati da un olio base agglomerato da un addensante (sapone). In questo modo il lubrificante resta sul punto di lubrificazione, sul quale esercita una protezione efficace e durevole dall'attrito e dall'usura, ermettizzandolo contro le influenze esterne come l'umidità e le sostanze estranee.

I grassi vengono frequentemente utilizzati per cuscinetti radenti e volventi, aste filettate, valvole, guarnizioni, guide ed anche per catene e riduttori.

Dati caratteristici	Norma	Descrizione
Viscosità dell'olio base	DIN 51561	Influenza il campo di velocità ed il potere di carico di un grasso
Punto di goccia	DIN ISO 2176	Il superamento di questa temperatura porta alla distruzione della struttura del grasso
Temperatura di servizio	DIN 51805 DIN 51821/2 (cuscinetti volventi)	Campo di temperatura per l'efficienza ottimale
Valore caratteristico del numero di giri (valore DN)		Massima velocità di rotazione alla quale un grasso può essere impiegato in un cuscinetto volante
Consistenza	DIN ISO 2137	Indice della compattezza di un grasso
Classe NLGI	DIN 51818	Classificazione in classi di consistenza
Test SQS	DIN 51350	Determinazione della protezione dall'usura e del massimo potere di carico di un grasso

La differenza sostanziale nella struttura dei grassi rispetto agli oli è l'addensante, il quale stabilisce le caratteristiche tipiche di un grasso.

Addensante (sapone)	Temperatura operativa [°C]		Punto di goccia [°C]	Resistenza all'acqua	Potere di carico
	Olio minerale	Olio di sintesi			
Calcio	-30 → 50	n/a	< 100	++	+
Litio	-35 → 120	-60 → 160	170 / 200	+	-
Complesso di Al	-30 → 140	-60 → 160	> 230	+	-
Complesso di Ba	-25 → 140	-60 → 160	> 220	++	++
Complesso di Ca	-30 → 140	-60 → 160	> 190	++	++
Complesso di Li	-40 → 140	-60 → 160	> 220	+	-
Bentonite	-40 → 140	-60 → 180	Senza	+	-
Poliurea	-30 → 160	-40 → 160	250	+	-

Oltre alla miscibilità degli oli base, per i grassi occorre tener conto anche della compatibilità degli addensanti.

## Paste per semplificare il montaggio e lo smontaggio

La struttura delle paste corrisponde in principio a quella dei grassi. La parte di lubrificanti solidi è tuttavia notevolmente maggiore, per cui è garantito un effetto lubrificante, distaccante ed anticorrosione anche in condizioni estreme di temperatura e pressione ed in presenza di fluidi aggressivi. Le paste vengono impiegate per raccordi filettati come pure per calettare spine, perni, per ruote dentate, mandrini di serraggio, snodi e cuscinetti radenti.

Dati caratteristici	Norma	Descrizione
Test Press-fit		Indica l'effetto lubrificante delle paste a pressioni molto elevate ed a basse velocità di scorrimento (importante per paste di montaggio)
Coefficiente di attrito di filettature	DIN 946	Su un banco di prova delle viti si misura il coefficiente di attrito $\mu$ durante il serraggio di viti e dadi (importante per paste per viti)
Coppia di sbloccaggio	DIN 267-27	Rapporto tra la necessaria coppia di sbloccaggio del raccordo filettato e la coppia di serraggio
Temperatura di servizio		Lubrificazione: sono efficaci l'olio ed i lubrificanti solidi Distacco: dopo l'evaporazione dell'olio, effetto distaccante dei lubrificanti solidi

Il campo di applicazione delle paste viene definito essenzialmente dal lubrificante contenuto.

Lubrificante solido	Massima temperatura operativa [°C]	Campo di applicazione
PTFE	< 300	Montaggio, influenza di fluidi
MoS <sub>2</sub>	< 450	Montaggio, operazioni di calettatura
Alluminio	< 1100	Raccordi a vite ad alta temperatura
Rame	< 1100	Raccordi a vite ad alta temperatura, pasta anti-seize, conducibilità elettrica
Nichel	< 1400	Raccordi a vite ad altissima temperatura
"Ossidi" Ceramica	< 1400	Raccordi a vite ad altissima temperatura, raccordi a vite di acciaio inossidabile

## Lubrificanti secchi – l'alternativa per applicazioni speciali



I lubrificanti secchi possono essere classificati in lubrificanti secchi in polvere, in film lubrificanti simili a cera ed in vernici lubrificanti contenenti sostanze solide.

Con vernici lubrificanti si intendono lubrificanti solidi (di solito  $\text{MoS}_2$ , grafite o PTFE) integrati in un agglomerante organico o inorganico. Per la distribuzione della vernice lubrificante si aggiunge un solvente che evapora durante la fase di indurimento e di asciugatura. Dopo un'accurata preparazione della superficie, l'applicazione avviene per immersione, spruzzatura o verniciatura.

Lo spessore dello strato lubrificante secco è compreso tra 10 e 20  $\mu\text{m}$  e resiste ad alte pressioni e temperature estreme, non assorbe sporco ed è caratterizzato da una stabilità chimica molto elevata e da un eccellente potere lubrificante di lunga durata.

Le vernici lubrificanti vengono impiegate in molti settori della tecnica, ad esempio per dadi, viti, bulloni, rondelle, molle, anelli di tenuta, ruote dentate, guide radenti ed aste filettate.

Rispetto ai lubrificanti classici, le vernici lubrificanti sono caratterizzate da

- Lubrificazione a secco senza olio e grasso
- Lubrificazione pulita senza adesione di sporco
- Coefficienti di attrito estremamente bassi
- Alta caricabilità termica
- Nessuna perdita per evaporazione
- Possibilità di impiego sotto vuoto
- Stabilità chimico-fisica
- Efficacia anche a basse velocità di scorrimento
- Lubrificazione di lunga durata e for-life
- Grande economicità

## Additivi

Il compito degli additivi è quello di ottimizzare i lubrificanti in relazione alla protezione anticorrosione ed antiusura, alle caratteristiche di scorrimento di emergenza, alla stabilità all'ossidazione, al comportamento termico ed alla capacità di bagnatura delle applicazioni corrispondenti. L'accurata scelta e l'intelligente combinazione degli additivi garantisce l'alta efficienza dei lubrificanti speciali OKS.



**Tutti i prodotti OKS con questo marchio contengono composti organici di molibdeno per l'aumento dell'efficienza.**

### Campi di applicazione

	Cuscinetti volventi		Valvole		Strumenti di misura		Raffreddamento
	Cuscinetti radenti		Giunti calettati		Meccanica di precisione		Depolverazione
	Catene		Deformazione		Cerniere		Ricerca di fughe
	Snodi sferici		Alberi scanalati		Funi metalliche		Trasmissioni a cinghia
	Leverismi		Alberi a camme		Idraulica		Offshore
	Guide di scorrimento		Molle		Compressori		Immagazzinamento/trasporto
	Sistemi di guida lineare		Freni		Frenafilietti sigillante		Costruzioni di acciaio
	Viti senza fine		Ingranaggi aperti		Separazione - tecnologia delle materie plastiche		Lavorazione di lamiera
	Viti		Ingranaggi chiusi		Separazione - tecnologia della saldatura		Sbloccante
	Mandrini di serraggio		Riduttori a vite		Pulizia		
	Guarnizioni		Utensili di taglio		Contatti elettrici		

### Caratteristiche

	Alte temperature		Influenza dell'acqua		Biocompatibile
	Basse temperature		Influenza di sostanze chimiche		Semplice impiego
	Alta velocità		Anticorrosivi		Per la tecnologia alimentare
	Sollecitazione a pressione		Compatibilità con le materie plastiche		Applicabile con sistema Airspray
	Influenza di agenti atmosferici		Lunga durata		Elettrotecnica/ elettronica

**Paste**

**Oli**

**Grassi**

**Lubrificanti secchi**

**Anticorrosivi**

**Prodotti per la manutenzione**

## TABELLA DI SELEZIONE

N. OKS													
<b>Paste</b>													
214				■						■		■	■
217				■						■		■	■
220 / 221		■		■	■	■			■				■
230	■				■	■			■			■	■
235									■	■			
240 / 241										■			
245 / 2451										■			
250 / 2501		■		■	■	■				■			■
252		■		■	■	■				■			■
255 / 251										■			
265					■				■		■		
270		■		■	■	■	■	■					■
273 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>	■	■		■	■		■	■					
277 / 2771		■		■		■		■				■	■
280										■			
<b>Oli</b>													
30		■	■						■				
300		■				■			■				
310	■	■	■	■	■	■	■	■					
335		■		■		■			■	■			
350		■	■		■	■							
352 / 3521		■	■	■	■	■	■	■					
353		■	■	■	■	■	■	■					
354 / 3541		■	■	■	■	■	■	■					
3640 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>													
3650 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>													
3720	■	■	■										
3730	■	■	■										
3740	■	■	■										
3750 / 3751		■	■	■	■	■	■						
3760		■	■	■	■	■	■						
3770	■	■											

Per semplicità sono riportate solo le applicazioni principali

																N. OKS
<i>Paste</i>																
																214
																217
■	■				■											220/221
	■															230
				■												235
				■												240/241
				■												245/2451
	■			■												250/2501
	■			■												252
				■												255/251
	■															265
	■											■				270
																273
																277/2771
■																280
<i>Oil</i>																
		■				■	■									30
		■				■	■									300
							■									310
																335
																350
		■										■	■			352/3521
		■										■	■			353
		■										■	■			354/3541
															■	3640
															■	3650
						■	■									3720
						■	■									3730
						■	■									3740
												■	■			3750/3751
		■				■						■	■			3760
														■		3770

## TABELLA DI SELEZIONE

N. OKS														
<b>Oli</b>														
3780	■	■												
3790			■		■	■		■						
387	■	■	■	■	■	■	■	■						
450/451			■	■	■	■					■			
600/601		■	■	■	■		■							
670/671		■	■	■	■	■	■	■						
700/701			■		■	■	■							
1000					■	■	■					■	■	
<b>Grassi</b>														
403	■	■	■	■	■	■		■						
404	■	■		■	■	■		■						
410	■	■		■	■	■		■						
4100	■	■		■		■		■						
416	■	■		■	■	■	■	■						
418	■	■		■			■	■						
420	■	■		■		■	■	■						
4200	■	■		■										
422	■	■		■	■	■	■	■						
4220	■	■		■	■		■							
4230 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>	■	■		■	■		■							
424	■	■		■		■	■	■						
4240 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>	■	■		■	■		■							
425 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>	■	■		■	■	■	■							
427	■	■				■	■							
428	■	■		■										
432	■	■		■										
433	■	■		■	■			■						
464	■	■												
468		■				■						■		
469		■		■								■	■	
470	■	■		■	■	■		■						

Per semplicità sono riportate solo le applicazioni principali

															<b>N. OKS</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

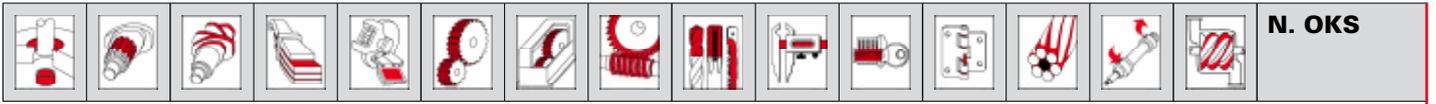
<i>Oli</i>															
														■	3780
															3790
							■								387
	■											■	■		450/451
												■	■		600/601
												■	■		670/671
									■	■		■	■		700/701
					■					■	■				1000

<i>Grassi</i>															
	■				■								■		403
															404
	■	■	■				■								410
							■								4100
															416
															418
							■	■							420
															4200
	■	■			■										422
															4220
															4230
							■	■							424
															4240
	■	■			■										425
					■	■	■								427
						■	■								428
															432
		■			■		■								433
															464
															468
															469
	■	■			■		■								470

## TABELLA DI SELEZIONE

N. OKS													
<b>Grassi</b>													
472	■	■		■	■		■	■					
474	■	■	■	■									
475	■	■		■	■		■	■					
477		■		■				■			■	■	
478	■	■		■	■	■		■			■	■	
479	■	■		■			■	■					
490						■		■					
495			■			■							
1110 / 1111											■	■	
1112 <span style="color: red; font-size: small;">New</span>											■	■	
1120		■									■	■	
1133	■	■		■	■								
1140	■	■											
1144	■	■		■	■		■						
1148	■	■		■			■	■					
1155				■	■	■		■			■		
<b>Lubrificanti secchi</b>													
100					■						■	■	
110 / 111				■	■	■		■					
1300 / 1301					■	■	■	■	■		■	■	
1700									■		■		
1750									■		■		
1765									■		■		
491													
500				■	■	■		■					
510 / 511		■		■	■	■		■					
530		■	■	■	■	■		■					
536			■		■	■							
561				■	■	■		■					
570 / 571				■	■	■		■				■	
575		■		■	■	■		■	■				
589		■		■	■	■		■					

Per semplicità sono riportate solo le applicazioni principali



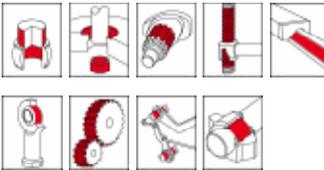
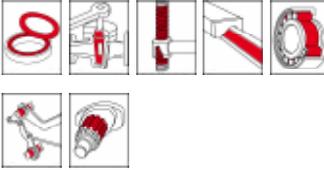
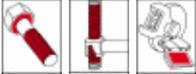
N. OKS

<i>Grassi</i>														
														472
						■	■							474
														475
	■													477
		■	■											478
														479
			■		■									490
			■		■	■	■					■		495
														1110 / 1111
														1112
														1120
												■		1133
														1140
														1144
														1148
		■			■		■							1155

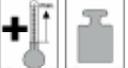
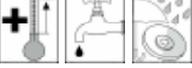
<i>Lubrificanti secchi</i>														
														100
	■	■	■		■		■							110 / 111
										■	■			1300 / 1301
														1700
														1750
														1765
			■		■							■		491
	■	■	■		■		■			■				500
■	■	■	■											510/511
					■	■	■							530
														536
			■											561
	■	■												570/571
	■	■	■								■			575
	■	■	■		■						■			589

## PASTE PER SEMPLIFICARE IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO

### Paste

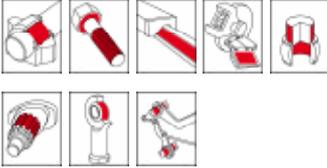
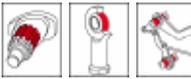
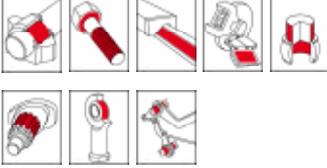
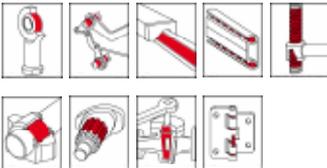
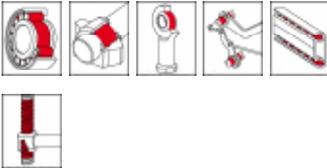
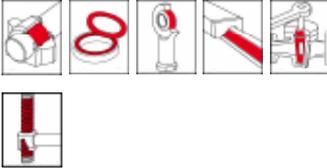
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 214</b>	Pasta per alte temperature, non contiene metalli		Lubrificazione di montaggio di raccordi filettati sollecitati da alte temperature e da corrosione. Anche per acciai ad alta lega. Rapporto ottimale tra la coppia di serraggio della vite e precarico raggiungibile. Evita il grippaggio termico e la corrosione. Non contiene metalli.
<b>OKS 217</b>	Pasta per alte temperature, purissima		Lubrificazione di montaggio di raccordi filettati di acciaio ad alta resistenza, ad alta temperatura in ambiente aggressivo. Rapporto ottimale tra la coppia di serraggio della vite e precarico raggiungibile. Assenza di grippaggio termico e di corrosione. Assenza di reazioni con metalli. Impiego nell'industria chimica.
<b>OKS 220</b> <b>OKS 221*</b>	Pasta rapida al MoS <sub>2</sub>		Lubrificazione di montaggio per operazioni di calettatura. Lubrificazione di rodaggio di superfici radenti fortemente sollecitate. Lubrificante per difficili operazioni di deformazione. Azione immediata grazie alla grande percentuale di MoS <sub>2</sub> ; non è necessario strofinare la pasta. Pregiata pasta di montaggio.
<b>Mo<sub>2</sub>-Active</b>			
<b>OKS 230</b>	Pasta per alte temperature al MoS <sub>2</sub>		Per applicazioni ad alta temperatura fino a 450°C (lubrificazione a secco a partire da circa 200°C). Evita l'usura, lo stick-slip, il grippaggio, i danni di rodaggio e la vaiolatura. L'olio vettore evapora a partire da 200°C senza lasciare residui. Immagazzinamento di siviere, convertitori, carrelli per forno, ecc. Rilubrificazione in servizio con OKS 310.
<b>OKS 235</b>	Pasta di alluminio, pasta anti-seize		Per il montaggio di raccordi filettati o bullonati sollecitati da alte temperature e da corrosione. Rapporto ottimale tra la coppia di serraggio della vite e precarico raggiungibile. Impedisce il grippaggio termico e la corrosione. Evita il grippaggio. Pasta lubrificante e distaccante.
<b>OKS 240</b> <b>OKS 241*</b>	Pasta per l'antigrippaggio termico (pasta al rame)		Per il montaggio di raccordi filettati sollecitati da alte temperature e da corrosione. Impedisce il grippaggio termico e la corrosione. Rapporto ottimale tra la coppia di serraggio della vite e precarico raggiungibile. Classica pasta anti-seize.
<b>OKS 245</b> <b>OKS 2451*</b>	Pasta al rame di alta efficienza contro la corrosione		Per viti e superfici radenti sollecitate da alte temperature, dall'acqua o dall'acqua di mare. Impedisce il grippaggio termico e la corrosione. Evita il grippaggio meccanico durante il montaggio. Grande adesività. Ottima protezione dalla corrosione. Adatta per gli impianti dei freni.

**Paste**

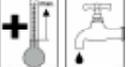
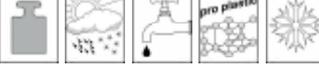
Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	grigio-nero lubrificanti solidi esenti da metalli olio parzialmente di sintesi	Temperatura di servizio: -40°C → +200°C/+1.100°C (lubrificazione/distacco) Press-fit: $\mu = 0,14$ , vibrazioni a partire da 4.000 N Test SQS (forza di saldatura): 7.000 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,09$	Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	nero-grigio olio parzialmente di sintesi	Temperatura di servizio: -40°C → +1.400°C Press-fit: $\mu = 0,11$ , vibrazioni a partire da 4.000 N Test SQS (forza di saldatura): 4.400 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,10$	Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	nero MoS <sub>2</sub> altri lubrificanti solidi Mo <sub>x</sub> -Active olio di sintesi	Temperatura di servizio: -35°C → +450°C Press-fit: $\mu = 0,05$ ; assenza di vibrazioni Test SQS (forza di saldatura): 4.200 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,07$	Tubo da 50 g Barattolo da 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*
	nero MoS <sub>2</sub> altri lubrificanti solidi poliglicole sapone al litio	Temperatura di servizio: -35°C → +180°C/+450°C (lubrificazione/distacco) Press-fit: $\mu = 0,11$ Test SQS (forza di saldatura): 3.200 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,10$	Barattolo da 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	argento metallico alluminio in polvere altri lubrificanti solidi olio di sintesi addensante inorganico	Temperatura di servizio: -40°C → +1.100°C Press-fit: n/a Test SQS (forza di saldatura): n/a Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,11$	Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	color rame rame MoS <sub>2</sub> altri lubrificanti solidi olio di sintesi addensante inorganico	Temperatura di servizio: -30°C → +200°C/+1.100°C (lubrificazione/distacco) Press-fit: 0,12; assenza di vibrazioni Test SQS (forza di saldatura): 2.800 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,09$	Tubo da 10 g Tubo da 100 g Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*
	color rame rame additivi anticorrosione olio parzialmente di sintesi sapone al litio	Temperatura di servizio: -30°C → +150°C/+1.100°C (lubrificazione/distacco) Press-fit: 0,12 Test SQS (forza di saldatura): 2.600 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,15$	Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 500 ml*

## PASTE PER SEMPLIFICARE IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO

### Paste

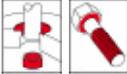
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OXS 250</b> <b>OXS 2501*</b>	Pasta bianca universale, esente da metalli		Per viti e superfici radenti sollecitate da alte pressioni e temperature. Rapporto ottimale tra la coppia di serraggio della vite e precarico raggiungibile. Non contiene metalli. Ottima protezione dalla corrosione. Pasta universale per alte temperature. Per raccordi di acciaio inossidabile.
<b>Mo<sub>2</sub> - Active</b>			
<b>OXS 252</b>	Pasta bianca per alte temperature per la tecnologia alimentare		Lubrificazione di viti e superfici radenti sollecitate da alte pressioni, alte temperature a basse velocità o da movimenti oscillanti. Evita il grippaggio termico e la corrosione. Non contiene metalli. Grande adesività. Pasta di montaggio per alta temperatura di servizio universale.
<b>OXS 255</b> <b>OXS 251*</b>	Pasta per altissime temperature		Per il montaggio di raccordi filettati sollecitati da altissime temperature, da corrosione e da fluidi aggressivi. Rapporto ottimale tra la coppia di serraggio della vite e precarico raggiungibile. Impedisce il grippaggio termico e la corrosione. Pasta lubrificante e distaccante in condizioni estreme.
<b>OXS 265</b>	Pasta per mandrini di serraggio		Per superfici radenti sollecitate da alte pressioni, da vibrazioni o da urti. Coefficiente di attrito ottimale per intense forze di serraggio. Resistente all'acqua ed ai lubrificanti. Impedisce la corrosione per attrito. Particolarmente indicato per mandrini di serraggio di macchine utensili.
<b>OXS 270</b>	Pasta grassa bianca		Lubrificazione di lunga durata di superfici radenti sollecitate da alte pressioni. Alternativa pulita a lubrificanti neri. Pasta grassa multiuso per superfici radenti, ad esempio di macchine tessili, confezionatrici, macchine per ufficio ed elettrodomestici.
<b>OXS 273</b> <b>New</b>	Pasta grassa per ingranaggi di plastica		Lubrificazione di ingranaggi di plastica a bassa e ad alta temperatura ed a velocità basse e medie. Lubrificazione di lunga durata di piccoli ingranaggi fortemente sollecitati. Buona protezione dalla corrosione. Buona compatibilità con le materie plastiche. Ingranaggi di plastica di azionamenti di persiane e tende avvolgibili.
<b>OXS 277</b> <b>OXS 2771*</b>	Pasta lubrificante per alta pressione con PTFE		Lubrificazione di piastre di spinta e di guida fortemente sollecitate. Lubrificazione ed ermetizzazione di valvole di metallo, plastica e ceramica. Lunghi intervalli di rilubrificazione. Buona compatibilità con plastica ed elastomeri. Grande adesività. Pasta lubrificante, ad esempio per bracci telescopici di gru semoventi.

**Paste**

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
  OKS 250: NSF H2 n. reg. 131379	bianco lubrificanti solidi bianchi Mo <sub>x</sub> -Active olio di sintesi poliurea	Temperatura di servizio: -40°C → +200°C/+1.400°C (lubrificazione/distacco) Press-fit: $\mu = 0,08$ ; assenza di vibrazioni Test SQS (forza di saldatura): 4.000 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,10$	Tubo da 10 g Tubo da 100 g Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*
  NSF H1 n. reg. 135748	grigio chiaro lubrificanti solidi bianchi poliglicole silicato	Temperatura di servizio: -30°C → +160°C/+1.200°C (lubrificazione/distacco) Press-fit: $\mu = 0,12$ ; assenza di vibrazioni Test SQS (forza di saldatura): >2.500 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,14$	Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	grigio argento lega di nichel in polvere altri lubrificanti solidi olio parzialmente di sintesi addensante inorganico	Temperatura di servizio: -20°C → +1.400°C Press-fit: n/a Test SQS (forza di saldatura): n/a Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,10$	Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*
	colore chiaro lubrificanti solidi bianchi polialfaolefina (PAO) sapone al litio	Temperatura di servizio: -45°C → +110°C Press-fit: n/a Test SQS (forza di saldatura): 4.200 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,10$	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	colore chiaro PTFE lubrificanti solidi bianchi olio bianco sapone al litio	Temperatura di servizio: -25°C → +125°C Press-fit: $\mu = 0,14$ ; assenza di vibrazioni Test SQS (forza di saldatura): 5.000 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,09$	Tubo da 100 g Barattolo con pennello 250 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	colore chiaro lubrificanti solidi bianchi polialfaolefina (PAO) sapone al litio	Temperatura di servizio: -40°C → +140°C Press-fit: n/a Test SQS (forza di saldatura): n/a Coefficiente di attrito della filettatura: n/a	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	bianco PTFE estere polimero organico	Temperatura di servizio: -20°C → +150°C Press-fit: $\mu = 0,11$ ; assenza di vibrazioni Test SQS (forza di saldatura): 2.600 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,13$	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*

## **PASTE PER SEMPLIFICARE IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO**

### **Paste**

Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 280</b>	Pasta bianca per alte temperature		Pasta distaccante per processi di deformazione. Pasta lubrificante per superfici radenti sollecitate termicamente. Buon effetto distaccante grazie all'ottimale combinazione di lubrificanti solidi. Impedisce la cementazione di utensili e pezzi. Aumenta la durata degli utensili.
<b>OKS 1103</b>	Pasta termicamente conduttrice		Protegge componenti elettronici sensibili dal surriscaldamento. Alta conducibilità termica, 20 volte maggiore di quella dell'aria. Elettricamente isolante. Assenza di essiccazione, indurimento e gocciolamento. Accoppiamento ad alette di raffreddamento di componenti elettronici come sensori, diodi, transistor, ecc.
<b>OKS 1105</b>	Pasta siliconica per isolatori ad alta tensione		Protezione di isolatori e di impianti di manovra in ambiente umido. Ottime proprietà isolanti nell'intero campo di temperatura. Impedisce la generazione di archi voltaici e di perdite dielettriche. Assorbimento di particelle conduttrici o abrasive. Neutrale per materie plastiche ed elastomeri.



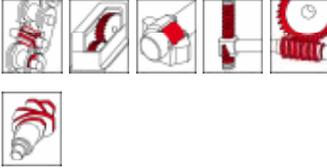
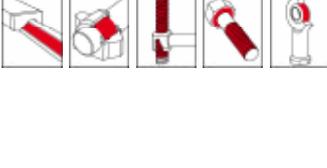
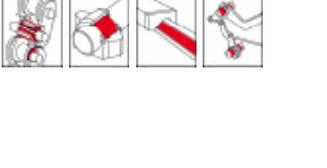
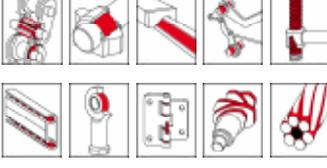
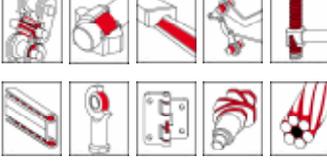
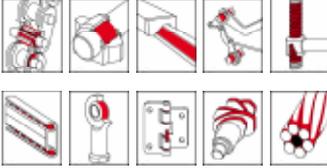
**Paste**

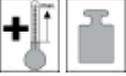
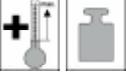
Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	bianco lubrificanti solidi bianchi olio minerale sapone al litio	Temperatura di servizio: $-15^{\circ}\text{C} \rightarrow +1.150^{\circ}\text{C}$ Press-fit: n/a Test SQS (forza di saldatura): 2.400 N Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,09$	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
   	bianco ossidi metallici olio silconico addensante inorganico	Temperatura di servizio: $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +180^{\circ}\text{C}$ Conduttività termica: $>0,8 \text{ W/mK}$ Resistenza specifica ( $0^{\circ}\text{C}$ ): $10^8 \Omega\text{cm}$ Rigidità dielettrica ( $20^{\circ}\text{C}$ ): $10 \text{ kV/mm}$	Tubo da 100 g Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
   	bianco agenti di carica inerti olio silconico addensante inorganico	Temperatura di servizio: $-40^{\circ}\text{C} \rightarrow +210^{\circ}\text{C}$ Resistenza specifica ( $25^{\circ}\text{C}$ ): $>10^{14} \Omega\text{cm}$ Costante dielettrica: 2,8 - 3,1 Resistenza all'arco voltaico: $>60 \text{ s}$	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg



## OLI CON ADDITIVI DI ALTA EFFICIENZA PER LA LUBRIFICAZIONE AFFIDABILE

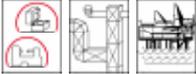
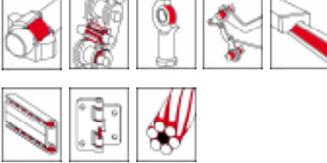
### Oli

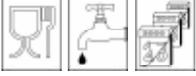
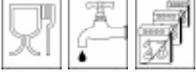
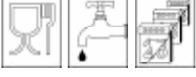
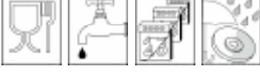
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 30</b>  	<b>Mo<sub>x</sub>-Active</b>		Additivo EP per oli industriali. Migliora la lubrificazione di rodaggio di macchine nuove e revisionate. La levigatura delle superfici porta alla riduzione dell'usura e delle sollecitazioni termiche del lubrificante. Ciò consente intervalli di lubrificazione maggiori.
<b>OKS 300</b>  	Concentrato di olio minerale al MoS <sub>2</sub>  Classe ISO VG 100		Additivo a base di MoS <sub>2</sub> e di Mo <sub>x</sub> . Additivo per oli industriali. Riduce l'attrito, la temperatura e l'usura. Leviga le superfici. Genera caratteristiche di scorrimento di emergenza. Assenza di sedimentazione. Attraversa i filtri normali, non reagisce a filtri magnetici. Additivo per oli per ingranaggi, motori e macchine.
<b>OKS 310</b>	Olio lubrificante per alte temperature al MoS <sub>2</sub>  Classe ISO VG 100		Lubrificazione di elementi di macchine fino a +450°C, nei casi in cui non sono utilizzabili oli o grassi. Evaporazione senza residui dell'olio base a temperatura maggiore di +200°C. Lubrificazione a secco da +200°C a +450°C. Lubrificazione in impianti metallurgici, fonderie, laminatoi, industria della ceramica.
<b>OKS 335</b>	Metallo fluido		Lubrificazione di superfici radenti fortemente sollecitate ad alta temperatura. Grande efficacia grazie alla formazione di strati di scorrimento distaccanti resistenti alla pressione. Applicabile a spruzzo e con pennello. Per supporti di forni rotativi, sulle superfici di spallamento di guide assiali, come composto per viti e collegamenti a vite a caldo.
<b>OKS 350</b>  	Olio per catene ad alta temperatura con MoS <sub>2</sub> , sintetico  Classe ISO VG 220		Olio sintetico per elementi di macchine, ad alta temperatura ed umidità. Lubrificazione di emergenza al superamento della temperatura di utilizzo dell'olio o in caso di lubrificazione insufficiente. Ottima protezione dall'usura grazie a MoS <sub>2</sub> , anche con sollecitazioni estreme.
<b>OKS 352</b> <b>OKS 3521*</b>  	Olio per alta temperatura, colore chiaro, sintetico  DIN 51 502: CLP E 320		Olio sintetico per alta temperatura. Buona protezione dall'usura grazie agli additivi EP. Ottima protezione dall'ossidazione, per cui resistente all'invecchiamento. Bassa tendenza al gocciolamento ad alta temperatura. Perdite minime per evaporazione. Evaporazione senza residui. Buona resistenza all'acqua ed al vapore.
<b>OKS 353</b>	Olio per alta temperatura, colore chiaro, sintetico  DIN 51 502: CLP E 100		Olio sintetico per alta temperatura. Buona protezione dall'usura grazie agli additivi EP. Ottima protezione dall'ossidazione, per cui resistente all'invecchiamento. Bassa tendenza al gocciolamento ad alta temperatura. Perdite minime per evaporazione. Evaporazione senza residui. Buon effetto di pulizia.
<b>OKS 354</b> <b>OKS 3541*</b>  	Lubrificante adesivo per alta temperatura, sintetico  DIN 51 502: CLP E 4.000		Lubrificazione di elementi di macchine ad alta temperatura o sotto un forte effetto dell'acqua. Ottima protezione dall'ossidazione, per cui resistente all'invecchiamento. Ottima resistenza ai getti d'acqua e di vapore ed alle sostanze aggressive. Estremamente adesivo.

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	verdognolo Mo <sub>x</sub> -Active estere	Temperatura di servizio: n/a Densità (20°C): 1,03 g/ml Viscosità (40°C): 70 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l
	nero MoS <sub>2</sub> Mo <sub>x</sub> -Active olio minerale	Temperatura di servizio: n/a Densità (20°C): 0,92 g/ml Viscosità (40°C): circa 90 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 200 ml Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	nero MoS <sub>2</sub> poliglicole	Temperatura di servizio: fino a +200°C/+450°C Densità (20°C): 1,01 g/ml Viscosità (40°C): circa 108 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.800 N	Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	grigio-rame rame, grafite, alluminio olio parzialmente di sintesi	Temperatura di servizio: -30°C → +200°C/+650°C Densità (20°C): 0,98 g/ml Viscosità (40°C): circa 2.100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.800 N	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	nero MoS <sub>2</sub> Mo <sub>x</sub> -Active estere	Temperatura di servizio: -30°C → +250°C Densità (20°C): 0,9 g/ml Viscosità (40°C): 240 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.500 N	Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	giallo-arancione estere	Temperatura di servizio: -10°C → +250°C Densità (20°C): 0,91 g/ml Viscosità (40°C): 260 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.000 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 400 ml*
	giallo estere	Temperatura di servizio: -25°C → +250°C Densità (20°C): 0,96 g/ml Viscosità (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.000 N	Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	verde-chiaro Mo <sub>x</sub> -Active estere	Temperatura di servizio: -10°C → +250°C Densità (20°C): 0,92 g/ml Viscosità (40°C): 3.800 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.200 N	Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 400 ml*

## OLI CON ADDITIVI DI ALTA EFFICIENZA PER LA LUBRIFICAZIONE AFFIDABILE

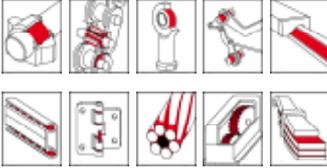
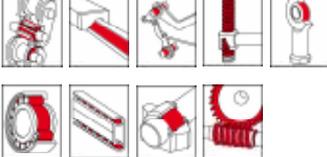
### Oli

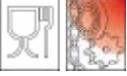
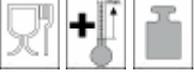
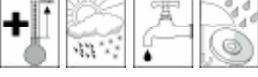
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OXS 360</b> <b>OXS 361*</b>	Olio anticorrosione di alta efficienza  Classe ISO VG 15		Immagazzinamento e lubrificazione in condizioni di corrosione. Eccellente protezione dalla corrosione grazie agli inibitori VCI. Buone caratteristiche di penetrazione. Grande adesività. Protezione di superfici metalliche fino a 2 anni con immagazzinamento al coperto ed all'aperto, in caso di esposizione agli agenti atmosferici sotto tettoia o nel trasporto marittimo.
<b>OXS 3640</b> <b>New</b>	Olio per compressori per l'industria alimentare  Classe ISO VG 46 DIN 51 502: VDL HC 46		Completamente sintetico. Additivo ottimale contro l'ossidazione e l'invecchiamento. Buone proprietà di separazione dell'aria e dell'acqua. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici. Per compressori a vite ed a cassette rotanti.
<b>OXS 3650</b> <b>New</b>	Olio per compressori per l'industria alimentare  Classe ISO VG 68 DIN 51 502: VDL HC 68		Completamente sintetico. Additivo ottimale contro l'ossidazione e l'invecchiamento. Buone proprietà di separazione dell'aria e dell'acqua. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici. Per compressori a vite ed a cassette rotanti.
<b>OXS 3720</b>  	Olio per riduttori per la tecnologia alimentare  Classe ISO VG 220 DIN 51 502: CLP HC 220		Completamente sintetico. Anche per la lubrificazione di cuscinetti volventi e radenti, di catene ed altri punti di lubrificazione. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici.
<b>OXS 3730</b>	Olio per riduttori per la tecnologia alimentare  Classe ISO VG 460 DIN 51 502: CLP HC 460		Completamente sintetico. Anche per la lubrificazione di cuscinetti volventi e radenti, di catene ed altri punti di lubrificazione. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici.
<b>OXS 3740</b>	Olio per riduttori per la tecnologia alimentare  Classe ISO VG 680 DIN 51 502: CLP HC 680		Completamente sintetico. Anche per la lubrificazione di cuscinetti volventi e radenti, di catene ed altri punti di lubrificazione. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici.
<b>OXS 3750</b> <b>OXS 3751*</b>	Lubrificante adesivo con PTFE  Classe ISO VG 100 DIN 51 502: CLF HC 100		Olio lubrificante con PTFE. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Ottima protezione dall'usura. Alto potere di scarico della pressione. Buona adesione. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici. Insapore ed inodore.

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	colore chiaro protezione dalla corrosione VCI olio minerale	Temperatura di servizio: -40°C → +80°C Densità (20°C): 0,88 g/ml Viscosità (40°C): 15 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 400 ml*
  NSF H1 n. reg. 138558	incolore polialfaolefina (PAO)	Temperatura di servizio: -40°C → +135°C Densità (20°C): 0,84 g/ml Viscosità (40°C): 50 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Lattina da 5 l Lattina da 25 l
  NSF H1 n. reg. 138557	incolore polialfaolefina (PAO)	Temperatura di servizio: -40°C → +135°C Densità (20°C): 0,83 g/ml Viscosità (40°C): 70 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Lattina da 5 l Lattina da 25 l
  NSF H1 n. reg. 135752	incolore - giallognolo miscela di oli sintetici	Temperatura di servizio: -30°C → +120°C Densità (20°C): 0,85 g/ml Viscosità (40°C): 220 mm <sup>2</sup> /s Livello di danno FZG: Livello di forza >12	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
  NSF H1 n. reg. 135753	incolore - giallo chiaro olio di sintesi	Temperatura di servizio: -30°C → +120°C Densità (20°C): 0,86 g/ml Viscosità (40°C): 460 mm <sup>2</sup> /s Livello di danno FZG: Livello di forza >12	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
  NSF H1 n. reg. 135754	incolore miscela di oli sintetici	Temperatura di servizio: -25°C → +120°C Densità (20°C): 0,86 g/ml Viscosità (40°C): 680 mm <sup>2</sup> /s Livello di danno FZG: Livello di forza >12	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
  OKS 3750: NSF H1 n. reg. 124383 OKS 3751: NSF H1 n. reg. 124801	biancastro PTFE polialfaolefina (PAO)	Temperatura di servizio: -35°C → +135°C Densità (20°C): 0,87 g/ml Viscosità (40°C): 110 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.600 N	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Bomboletta spray 500 ml*

## OLI CON ADDITIVI DI ALTA EFFICIENZA PER LA LUBRIFICAZIONE AFFIDABILE

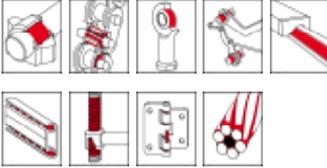
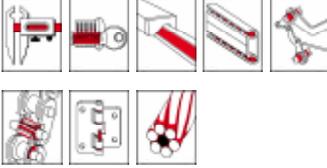
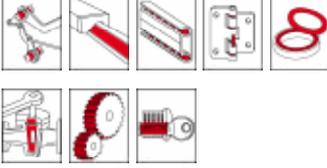
### Oli

Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 3760</b>	Olio multiuso per la tecnologia alimentare		Olio multiuso sintetico. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici. Insapore ed inodore.
	Classe ISO VG 100 DIN 51 502: CL HC 100		
<b>OKS 3770</b>	Olio idraulico per la tecnologia alimentare		Olio sintetico per sistemi idraulici e per altri elementi di macchine. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici.
	Classe ISO VG 46 DIN 51 502: HLP HC 46		
<b>OKS 3780</b>	Olio idraulico per la tecnologia alimentare		Olio sintetico per sistemi idraulici e per altri elementi di macchine. Lunga durata grazie alla stabilità termica ed all'ossidazione. Buona protezione dall'usura. Resistente al vapore acqueo ed ai disinfettanti e detergenti acidi e basici.
	Classe ISO VG 68 DIN 51 502: HLP HC 68		
<b>OKS 3790</b>	Olio sintetico solvente dello zucchero		Solvente per zucchero incrostato. Pulizia di parti di macchina. Lubrificazione di meccanismi di precisione. Lubrificante plastico per imballaggi. Buon effetto detergente e lubrificante. Buona protezione dall'usura e dalla corrosione. Emulsione inodore ed insapore. Speciale per l'industria dolciaria.
<b>OKS 387</b>	Lubrificante per catene per alte temperature per la tecnologia alimentare		Lubrificante sintetico con grafite per punti di lubrificazione fortemente sollecitati a temperature estreme. Riduce l'usura, eccellenti proprietà lubrificanti e di scorrimento di emergenza. Olio base che evapora completamente a temperature maggiori di +200°C senza sprigionare odori, lubrificazione a secco fino a +600°C.
	Classe ISO VG 220		
<b>OKS 450</b> <b>OKS 451*</b>	Lubrificante trasparente per catene, adesivo		Per catene ed altri elementi di macchina ad alta velocità sollecitati da alte pressioni e da corrosione. Estremamente scorrevole. Grande adesività. Stabile alle forze inerziali. Ottima protezione dall'usura. Resistente all'acqua. Per la lubrificazione di sistemi di trasmissione flessibili.
	ISO VG 320 DIN 51 502: CLP X 320		
<b>OKS 600</b> <b>OKS 601*</b>	Olio multiuso		Olio multiuso a bassa viscosità. Estremamente scorrevole. Smontaggio di parti arrugginite. Buone caratteristiche di lubrificazione. Respinge l'umidità. Pulizia e protezione di superfici metalliche. Protezione dei contatti elettrici. Per l'industria, l'officina e la casa.
	Classe ISO VG 7 DIN 51 502: C 7		

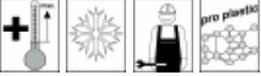
Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
 NSF H1 n. reg. 129964	incolore polialfaolefina (PAO)	Temperatura di servizio: -35°C → +135°C Densità (20°C): 0,84 g/ml Viscosità (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
 NSF H1 n. reg. 129962	incolore polialfaolefina (PAO)	Temperatura di servizio: -40°C → +135°C Densità (20°C): 0,84 g/ml Viscosità (40°C): 50 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
 NSF H1 n. reg. 136036	incolore polialfaolefina (PAO)	Temperatura di servizio: -40°C → +135°C Densità (20°C): 0,83 g/ml Viscosità (40°C): 66 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
 NSF H1 n. reg. 128470	incolore acqua poliglicole	Temperatura di servizio: -5°C → +80°C Densità (20°C): 1,06 g/ml Viscosità (40°C): 20 - 24 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Lattina da 5 l Lattina da 25 l
 NSF H1 n. reg. 126583	nero grafite poliglicole	Temperatura di servizio: max. +600°C Densità (20°C): 1,04 g/ml Viscosità (40°C): 190 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.800 N	Lattina da 5 l Lattina da 25 l
	marrone-trasparente Mo <sub>x</sub> -Active migliorante dell'adesione miscela di oli sintetici	Temperatura di servizio: -30°C → +200°C Classe NLGI: n/a Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 300 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.400 N	Barattolo con pennello 500 ml Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 300 ml* Bomboletta spray 500 ml*
	colore chiaro olio minerale	Temperatura di servizio: -30°C → +60°C Viscosità base dell'olio (40°C): 7,3 mm <sup>2</sup> /s Test alla condensa: 194 h a 9 µm spessore dello strato	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 400 ml*

## OLI CON ADDITIVI DI ALTA EFFICIENZA PER LA LUBRIFICAZIONE AFFIDABILE

### Oli

Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 670</b> <b>OKS 671*</b>	Olio lubrificante di alta efficienza con lubrificanti solidi bianchi		Lubrificazione di lunga durata di elementi di macchine sollecitate da alte pressioni, polvere ed umidità. Buona protezione dalla corrosione. Ideale per catene in ambienti polverosi, ad esempio in sistemi di trasporto, confezionatrici e riempitrici. Olio per catene di biciclette.
<b>Mo<sub>2</sub>-Active</b>	ISO VG 46 DIN 51 502: CL F 46		
<b>OKS 700</b> <b>OKS 701*</b>	Olio protettivo, sintetico  ISO VG 7 DIN 51 502: CL X 7		Per la lubrificazione e la protezione di elementi meccanici di precisione. Non contiene resine ed acidi. Buone proprietà di scorrimento. Ottime caratteristiche di bagnabilità. Compatibile con le materie plastiche. Applicazione in strumenti di misura, tecnologia meccanica di precisione ed ottica.
<b>OKS 1000</b>	Oli silicnici		Lubrificante e distaccante per plastica ed elastomeri. Anche come olio per ammortizzatori. Neutrale per materie plastiche, elastomeri e vernici. Vasto campo di temperatura di servizio. Ottima bagnabilità della superficie. Non contiene resine ed acidi. <b>Disponibile nelle viscosità da 50 a 5000 cSt (su richiesta).</b>

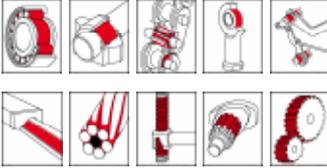
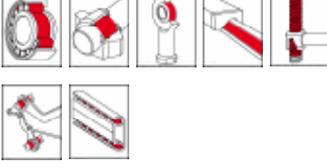
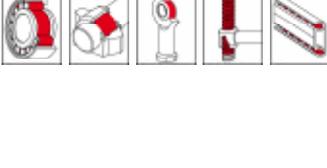
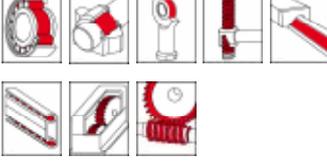


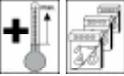
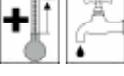
Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	colore chiaro lubrificanti solidi bianchi Mo <sub>x</sub> -Active olio minerale	Temperatura di servizio: -30°C → +80°C Densità (20°C): 0,90 g/ml Viscosità (40°C): 42 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.000 N	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 400 ml*
	colore chiaro polliisobutilene	Temperatura di servizio: -50°C → +100°C Densità (20°C): 0,83 g/ml Viscosità (40°C): 7 mm <sup>2</sup> /s Test alla condensa: >194 h a 6 µm spessore dello strato	Barattolo da 1 l Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 100 ml* Bomboletta spray 400 ml*
	colore chiaro olio siliconico	Temperatura di servizio: -55°C → +200°C Densità (20°C): 0,96 - 0,97 g/ml Viscosità (40°C): 50 - 5.000 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 kg Lattina da 5 kg Lattina da 25 kg Fusto da 200 kg



## GRASSI PER LA LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA A CONDIZIONI OPERATIVE CRITICHE

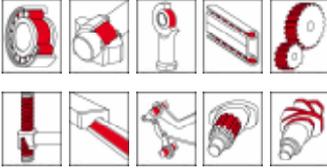
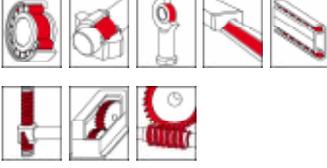
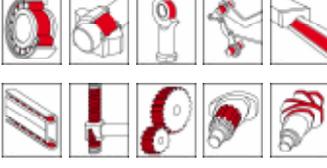
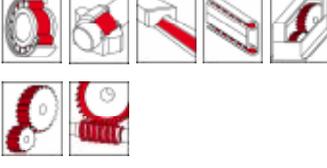
### Grassi

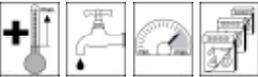
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 403</b>	Grasso marino  DIN 51 502: KP1-2E-20		Lubrificazione di elementi di macchine esposti all'acqua o all'acqua di mare. Eccellente protezione dalla corrosione. Completamente resistente all'acqua ed all'acqua di mare. Buona adesione. Affermatosi nel servizio in presenza di liquidi in aree costiere e marine. Grasso per il pompaggio di acqua, grasso multiuso per imbarcazioni.
<b>OKS 404</b>  	Grasso di alta efficienza e per alte temperature  DIN 51 502: KP2P-30		Per la lubrificazione di cuscinetti volventi e radenti sollecitati a pressione in un vasto campo di temperatura. Riduce l'usura. Buona resistenza alla pressione. Buona resistenza all'acqua. Stabile all'invecchiamento ed all'ossidazione. Buona protezione dalla corrosione. Moderno grasso universale con vasta gamma di applicazioni.
<b>OKS 410</b>  	Grasso di lunga durata ad alta pressione al MoS <sub>2</sub>  DIN 51 502: KPF2K-20		Lubrificazione di lunga durata di punti sollecitati a pressione o ad urto anche per l'esposizione agli agenti atmosferici. Buone caratteristiche di scorrimento di emergenza. Ottima protezione dall'usura. Buona resistenza all'acqua. Grande adesività. Per condizioni difficili, ad esempio in laminatoi, in macchine edili ed agricole, nell'industria mineraria e portuale.
<b>OKS 4100</b>  	Grasso per altissime pressioni al MoS <sub>2</sub>  DIN 51 502: KPF2K-20		Per cuscinetti volventi e radenti a bassa velocità sottoposti a carichi molto elevati, anche impulsivi. Buone caratteristiche di scorrimento di emergenza grazie al film lubrificante di MoS <sub>2</sub> . Ottima protezione dall'usura. Buona resistenza anche a grandi quantità di acqua. Grande adesività. Per condizioni operative difficili, ad esempio in frantoi per pietre.
<b>OKS 416</b>	Grasso per basse temperature ed alte velocità  DIN 51 502: KPE2K-50		Consistenza morbida anche a basse temperature. Buona protezione dall'usura. Alta sollecitabilità dinamica. Buona protezione dalla corrosione. Lubrificazione affidabile di dispositivi di trasporto, celle frigorifere, cuscinetti a vite, macchine utensili. Grasso per strumenti.
<b>OKS 418</b>	Grasso per alte temperature  DIN 51 502: KPF2N-20		Lubrificazione di cuscinetti volventi e radenti ad alta temperatura. Lubrificazione di lunga durata di punti altamente sollecitati termicamente. Buona protezione dall'usura. Buona resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Economico grasso per cuscinetti ad alta temperatura senza punto di goccia.
<b>OKS 420</b>   	Grasso multiuso per alte temperature  DIN 51 502: KP1-2P-10		Cuscinetti volventi e radenti, riduttori e catene a bassa velocità e ad alta temperatura, sollecitazioni ad urto ed a pressione o influenza dell'acqua. Estremamente sollecitabile ad urto ed a pressione. Buona protezione dall'usura. Grande adesività. Impiego universale per requisiti maggiori.
<b>OKS 4200</b>  	Grasso sintetico per cuscinetti ad alta temperatura con MoS <sub>2</sub>  DIN 51 502: KHCF2R-10		Lubrificazione di lunga durata di cuscinetti volventi e radenti ad alta temperatura. Estremamente sollecitabile ad urto ed a pressione. Ottima protezione dall'usura. Funzionamento sicuro su un vasto campo di temperatura. Per ventilatori, soffianti, autoclave, forni di essiccazione, impianti metallurgici ed acciaierie.

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	colore chiaro additivi EP olio minerale sapone al calcio	Temperatura di servizio: -25°C → +80°C Classe NLGI: 1-2 Valore DN (dm x n): 350.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.000 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	colore chiaro additivi EP olio parzialmente di sintesi sapone ai complessi di litio	Temperatura di servizio: -30°C → +150°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 350.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.800 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	grigio MoS <sub>2</sub> Mo <sub>x</sub> -Active olio minerale sapone al litio	Temperatura di servizio: -20°C → +130°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 500.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 185 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.600 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	nero MoS <sub>2</sub> , grafite Mo <sub>x</sub> -Active olio minerale sapone al litio e calcio	Temperatura di servizio: -20°C → +120°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 50.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 1.020 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 4.800 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
 <p>Biodegradabilità: CEC-L-33-A93 21 giorni &gt; 70%</p>	giallo additivi EP olio parzialmente di sintesi sapone al litio	Temperatura di servizio: -50°C → +120°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 1.000.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 15 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.400 N	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	grigio-nero MoS <sub>2</sub> grafite additivi EP olio minerale bentonite	Temperatura di servizio: -20°C → +160°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 400.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 220 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 1.700 N	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	verde scuro Mo <sub>x</sub> -Active olio minerale poliurea	Temperatura di servizio: -10°C → +160°C Classe NLGI: 1-2 disponibile anche come grasso fluido (NLGI 00) Valore DN (dm x n): 300.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 460 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.600 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	nero MoS <sub>2</sub> Mo <sub>x</sub> -Active olio parzialmente di sintesi bentonite	Temperatura di servizio: -10°C → +180°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 400.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 220 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.600 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg

## **GRASSI PER LA LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA A CONDIZIONI OPERATIVE CRITICHE**

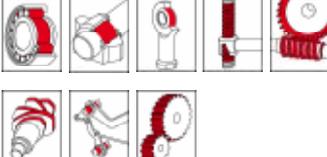
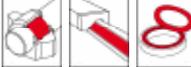
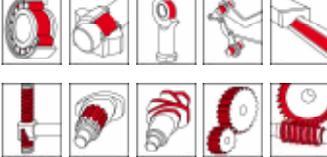
### **Grassi**

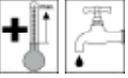
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 422</b>	Grasso universale per la lubrificazione di lunga durata		Per cuscinetti volventi e radenti e mandrini a temperatura estrema o ad alta velocità. Estremamente sollecitabile ad urto ed a pressione. Ottima protezione dall'usura. Lunghi intervalli di rilubrificazione. Impiego fuori dei normali campi di efficienza. Lubrificazione dei cuscinetti di mandrini di macchine utensili.
	DIN 51 502: KPHC2R-40		
<b>OKS 4220</b>	Grasso per cuscinetti a temperatura molto elevata		Lubrificazione di lunga durata di cuscinetti volventi e radenti. Eccellente stabilità termica. Ottima resistenza ai fluidi. Eccellente compatibilità con plastica ed elastomeri. Ottima resistenza all'acqua ed al vapore acqueo. Ottima protezione dall'usura.
	DIN 51 502: KFFK2U-20		
<b>OKS 4230</b> <b>New</b>	Grasso per valvole dell'ossigeno ad altissima pressione		Lubrificante per valvole a contatto con l'ossigeno, ad alta pressione e temperatura. Lubrificante per impianti ed apparecchi chimici. Ottima resistenza ai fluidi. Eccellente compatibilità con plastica ed elastomeri. Ottima protezione dall'usura. Grasso per valvole dell'ossigeno.
	DIN 51 502: MFFK2U-60		
<b>OKS 424</b>	Grasso sintetico per alte temperature		Per cuscinetti volventi e radenti ad alta temperatura e grande carico. Buona stabilità termica. Buona compatibilità con plastica ed elastomeri. Buona resistenza alle influenze aggressive dell'ambiente. Lubrificazione di ventilatori per gas di scarico.
	DIN 51 502: KHC1-2S-30		
<b>OKS 4240</b> <b>New</b>	Grasso speciale degli espulsori		Lubrificazione degli espulsori nell'industria delle materie plastiche. Lubrificazione di lunga durata di cuscinetti volventi e radenti a temperatura estremamente elevata e movimenti a bassa velocità, fluidi aggressivi e materie plastiche critiche o elastomeri. Eccellente stabilità termica.
	DIN 51 502: MFFK2U-20		
<b>OKS 425</b> <b>New</b>	Grasso sintetico di lunga durata		Lubrificazione di lunga durata o for-life di elementi di macchine sollecitate da alte pressioni ed alte temperature. Ottima protezione dall'usura. Per alte velocità. Buona stabilità termica. Lubrificazione dei cuscinetti di mandrini.
	DIN 51 502: KPHC2K-50L		
<b>OKS 427</b>	Grasso per riduttori e cuscinetti		Per riduttori a velocità relativamente bassa, in alternativa alla lubrificazione con olio. Lubrificazione di catene di trasmissione e di trasporto, cuscinetti volventi e radenti. Per alte pressioni, anche con sollecitazioni impulsive. Minimizzazione delle perdite rispetto alla lubrificazione con olio. Ottima protezione dall'usura.
	DIN 51 502: GP0/00P-10		
<b>OKS 428</b>	Grasso fluido per riduttori, sintetico		Per riduttori fortemente sollecitati esposti agli agenti atmosferici e/o a bassa temperatura e per alberi inclinati o verticali, anche per riduttori di versione non a tenuta d'olio. Per cuscinetti radenti con basso gioco o alta velocità. Per alte pressioni e sollecitazioni impulsive.
	DIN 51 502: GPPG00K-40		

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	colore chiaro additivi EP polialfaolefina (PAO) sapone complesso di bario	Temperatura di servizio: -40°C → +180°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 800.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 50 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 4.000 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
  NSF H1 n. reg. 124380	bianco PTFE perfluorpolietilene (PFPE)	Temperatura di servizio: -20°C → +280°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 300.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 510 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): >10.000 N	Tubo da 100 g Cartuccia da 800 g Barattolo da 500 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
  NSF H1 n. reg. 135755 Tecnica dell'ossigeno DIN EN 1797:2002-02; relazione di prova BAM, n. boll. 6123/97 II-5259 I	bianco PTFE perfluorpolietilene (PFPE)	Temperatura di servizio: -60°C → +260°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 300 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 4.000 N	Barattolo da 1 kg
	color crema polialfaolefina (PAO) poliurea	Temperatura di servizio: -30°C → +200°C Classe NLGI: 1-2 Valore DN (dm x n): 200.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 410 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 1.300 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	bianco PTFE perfluorpolietilene (PFPE) addensante inorganico	Temperatura di servizio: -20°C → +300°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 350.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 440 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 4.800 N	Barattolo da 1 kg
	beige additivi EP polialfaolefina (PAO) sapone speciale al calcio	Temperatura di servizio: -50°C → +130°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 1.000.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 30 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.400 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	verde olio parzialmente di sintesi poliurea	Temperatura di servizio: -15°C → +160°C Classe NLGI: 0-00 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 460 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	marrone additivi EP poliglicole sapone al litio	Temperatura di servizio: -30°C → +120°C Classe NLGI: 00 Valore DN (dm x n): 600.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 120 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.000 N	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg

## **GRASSI PER LA LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA A CONDIZIONI OPERATIVE CRITICHE**

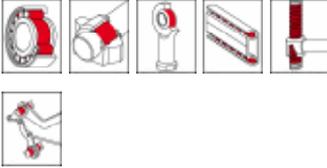
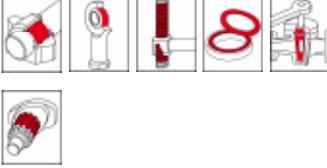
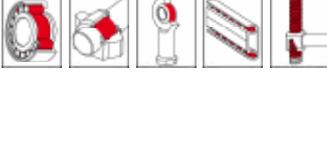
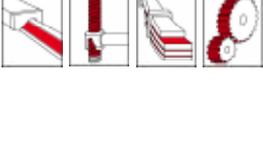
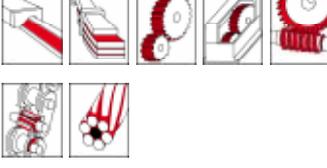
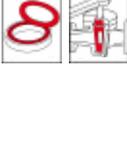
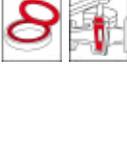
### **Grassi**

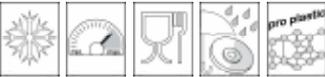
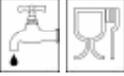
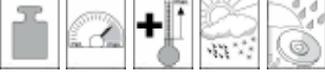
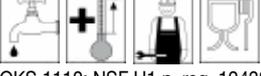
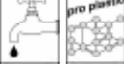
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 432</b>	Grasso per cuscinetti ad alta temperatura  DIN 51 502: KP2R-20		Per cuscinetti volventi e radenti, aste filettate e componenti simili, ad alta temperatura e grande carico. Ottima protezione dall'usura. Buona resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Buona resistenza alla pressione. Mantenimento dell'azione lubrificante anche ad alta temperatura.
<b>OKS 433</b>  	Grasso di lunga durata per alta pressione  DIN 51 502: KP2K-20		Per cuscinetti radenti e volventi ad alta pressione. Additivi EP. Buona protezione dall'usura. Buona resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Per cuscinetti a rulli cilindrici e conici fortemente sollecitati, ad esempio in gabbie di laminazione, impianti di taglio a caldo e a freddo, corsoi e mandrini.
<b>OKS 464</b>	Grasso per cuscinetti volventi elettricamente conduttore  DIN 51 502: MEHC2N-40		Grasso speciale per la lubrificazione di lunga durata di cuscinetti volventi e radenti per evitare l'elettrizzazione. Buona resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento in cuscinetti volventi. Per i cuscinetti di motori elettrici, impianti di stiratura di pellicole, macchine da stampa su pellicola, ecc.
<b>OKS 468</b>	Lubrificante per materie plastiche ed elastomeri		Grasso lubrificante ed ermetizzante per accoppiamenti plastica/plastica e plastica/metallo. Buona compatibilità con elastomeri e plastica, compatibile con EPDM. Senza silicone. Grande adesività. Non influenza le caratteristiche della schiuma della birra. Insapore ed inodore.
<b>OKS 469</b>	Lubrificante per materie plastiche ed elastomeri		Grasso lubrificante ed ermetizzante per accoppiamenti plastica/plastica e plastica/metallo. Buona compatibilità con elastomeri e plastica. Senza silicone. Grande adesività. Non influenza le caratteristiche della schiuma della birra. Insapore ed inodore.
<b>OKS 470</b>	Grasso bianco universale di grande efficienza (anche per la tecnologia alimentare)  DIN 51 502: KF2K-30		Per cuscinetti volventi e radenti, mandrini e guide di scorrimento fortemente sollecitati, nei casi in cui non sono impiegabili lubrificanti scuri. Buone caratteristiche di pressione. Riduce l'usura. Stabile all'invecchiamento ed all'ossidazione. Resistente all'acqua. Igienicamente innocuo.
<b>OKS 472</b>	Grasso per basse temperature per la tecnologia alimentare  DIN 51 502: KHC1K-40		Per cuscinetti volventi e radenti con piccolo gioco ed alto numero di giri, per basse temperature e per piccole coppie meccaniche. Funzionalità del film lubrificante fino a -70°C. Riduce l'usura. Buona stabilità all'invecchiamento ed all'ossidazione. Per cuscinetti in celle frigorifere, fabbriche di ghiaccio, ecc.
<b>OKS 474</b>	Grasso fluido (anche per la tecnologia alimentare)  DIN 51 502: KE0P-20		Per elementi meccanici fortemente sollecitati. Riduce l'usura. Buona protezione dalla corrosione. Buona adesione. Buona stabilità all'invecchiamento ed all'ossidazione. Biodegradabile. Grasso fluido ben trasportabile. Per cuscinetti in riempitrici ed imballatrici.

	Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	marrone additivi EP olio minerale sapone complesso di alluminio	Temperatura di servizio: -25°C → +190°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 200.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 230 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.800 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg	
	beige additivi EP olio minerale sapone al litio	Temperatura di servizio: -20°C → +120°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 500.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 185 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.400 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg	
	nero carbonio miscela di oli sintetici sapone speciale al litio	Temperatura di servizio: -40°C → +140°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 350.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 65 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a Resistenza specifica: max. 20.000 Ω*cm	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg	
 <p>NSF H1 n. reg. 135591 Omologazione della BPV Weihenstephan</p>	colore chiaro polialfaolefina (PAO) addensante inorganico	Temperatura di servizio: -25°C → +150°C Classe NLGI: n/a Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 1.500 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg	
 <p>NSF H1 n. reg. 131380 Omologazione della BPV Weihenstephan</p>	incolore-trasparente/ polialfaolefina (PAO) addensante inorganico	Temperatura di servizio: -40°C → +150°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 400 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg	
 <p>NSF H2 n. reg. 137707</p>	beige chiaro lubrificanti solidi bianchi olio minerale sapone al litio	Temperatura di servizio: -30°C → +120°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 300.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): circa 110 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 3.600 N	Tubo da 100 g Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg	
 <p>NSF H1 n. reg. 135749</p>	bianco miscela di oli sintetici sapone complesso di alluminio	Temperatura di servizio: -45°C → +120°C Classe NLGI: 1 Valore DN (dm x n): 800.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 30 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg	
	colore chiaro estere poliurea	Temperatura di servizio: -20°C → +160°C Classe NLGI: 0 Valore DN (dm x n): 500.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 130 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 1.400 N	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg	

## **GRASSI PER LA LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA A CONDIZIONI OPERATIVE CRITICHE**

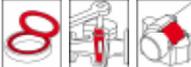
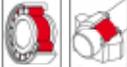
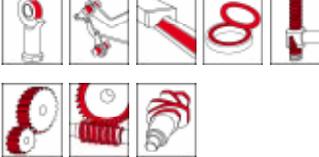
### **Grassi**

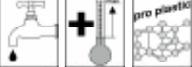
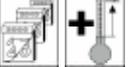
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 475</b>	Grasso di grande efficienza (anche per la tecnologia alimentare)  DIN 51 502: KFHC2K-60		Per cuscinetti con piccolo gioco ed alto numero di giri, per basse ed alte temperature e per cuscinetti con piccole coppie meccaniche. Buona protezione dall'usura grazie al PTFE. Per cuscinetti ad alta velocità nell'industria tessile, in riempitrici ed imballatrici. Lubrificazione di componenti GFK.
<b>OKS 477</b>	Grasso per rubinetti per la tecnologia alimentare  DIN 51 502: MHC3N-10		Lubrificazione sigillante di superfici radenti. Lubrificazione di materie plastiche e di elastomeri. Lubrificazione di cuscinetti a bassa velocità. Grande adesività, buona ermetizzazione. Resistente all'acqua ed al vapore acqueo. Non influenza le caratteristiche della schiuma della birra. Grasso per rubinetti ed ermetizzante.
<b>OKS 478</b>	Grasso adesivo per la tecnologia alimentare  DIN 51 502: K2N-20		Riduce l'usura. Grande adesività. Resistente all'acqua ed al vapore acqueo. Trasparente. Fisiologicamente innocuo. Nei casi in cui i normali grassi multiuso vengono dilavati o asportati. Lubrificazione di valvole o macchine in caseifici, fabbriche di birra, mattatoi, panifici, ecc.
<b>OKS 479</b>	Grasso per alte temperature per la tecnologia alimentare   DIN 51 502: KPFC1P-20		Riduce l'usura. Ottima resistenza alla pressione. Buona resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Buona adesione. Buona compatibilità con plastica ed elastomeri. Resistente all'acqua ed al vapore acqueo. Per tutti i settori dell'industria dei generi alimentari, delle bevande e farmaceutica.
<b>OKS 490</b>	Grasso per ruote dentate, spray  DIN 51 502: OGPF0S-30		Per ingranaggi ad altissima pressione e ad alta velocità tangenziale. Lubrificazione di guide, binari di scorrimento, catene di trasporto e funi metalliche. Ottima resistenza alla pressione grazie agli additivi EP ed ai lubrificanti solidi. Protezione dei fianchi dei denti anche per lunghi intervalli di rilubrificazione.
<b>OKS 495</b>	Lubrificante adesivo  DIN 51 502: OGPF1S-30		Lubrificazione di base di fianchi di denti e di superfici radenti fortemente sollecitati. Lubrificazione di rodaggio per evitare danni di ruote dentate e parti radenti nuove. Ottima resistenza alla pressione. Lubrificazione di aste filettate di sollevamento nella tecnica automobilistica e ferroviaria. Lubrificazione di cremagliere in dispositivi di trasporto.
<b>OKS 1110</b> <b>OKS 1111*</b>	Grasso multisiliconico  DIN 51 502: MSI3S-40		Per valvole, guarnizioni e parti di plastica. Resistente ai fluidi. Ottima compatibilità con la plastica. Assenza di essiccazione e di gocciolamento. Inodore ed insapore. Grande adesività. Grasso siliconico impiegabile in molti settori, anche per la tecnologia alimentare.
<b>OKS 1112</b> <b>New</b>	Grasso siliconico per rubinetti per vuoto  DIN 51 502: MSI4S-40		Per saracinesche e rubinetti. Ottima resistenza ai fluidi, ad esempio acqua fredda e calda, acetone, etanolo, glicole etilenico, glicerina e metanolo. Grande adesività ed ermetizzazione. Impiego in impianti ed apparecchi di laboratorio per vuoto quando la consistenza di altri grassi siliconici non è sufficiente.

	Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	 NSF H2 n. reg. 137708	beige PTFE polialfaolefina (PAO) sapone al litio	Temperatura di servizio: -60°C → +120°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 1.000.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): circa 30 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.000 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 170 kg
	 NSF H1 n. reg. 135750 Omologazione della BPV Weihenstephan	marrone chiaro polialfaolefina (PAO) silicato	Temperatura di servizio: -10°C → +140°C Classe NLGI: 3 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 1.600 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Tubo da 100 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	 NSF H1 n. reg. 129960	colore chiaro olio bianco sapone complesso di alluminio	Temperatura di servizio: -20°C → +150°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 500.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 67 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	 NSF H1 n. reg. 135675	colore chiaro additivi EP polialfaolefina (PAO) sapone complesso di alluminio	Temperatura di servizio: -25°C → +160°C Classe NLGI: 1 Valore DN (dm x n): 350.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 400 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.200 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Cartuccia da 400 g Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
		nero grafite (ultrafine) additivi EP olio minerale sapone complesso di alluminio	Temperatura di servizio: -30°C → +220°C Classe NLGI: 0 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 1.000 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): circa 6.500 N	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
		nero grafite additivi EP olio minerale sapone complesso di alluminio	Temperatura di servizio: -30°C → +200°C Classe NLGI: 1 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 500 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 4.200 N	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Fusto da 180 kg
	 OKS 1110: NSF H1 n. reg. 124381 Schiuma di birra; guarnizioni di KTW D2 DVGW DIN EN 337 N. reg. NG-5162BL0482	trasparente olio siliconico addensante inorganico	Temperatura di servizio: -40°C → +200°C Classe NLGI: 3 (altre classi di consistenza su richiesta) Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 9.500 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Tubo da 10 g Tubo da 100 g Cartuccia da 400 g Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg e da 25 kg Fusto da 180 kg Bomboletta spray 500 ml*
		trasparente olio siliconico addensante inorganico	Temperatura di servizio: -40°C → +200°C Classe NLGI: 4 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): n/a Perdita per evaporazione (24 h/200°C): < 2,0 % in peso	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg

## **GRASSI PER LA LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA A CONDIZIONI OPERATIVE CRITICHE**

### **Grassi**

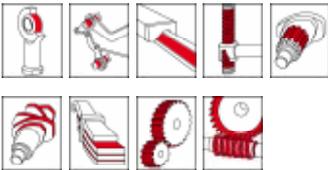
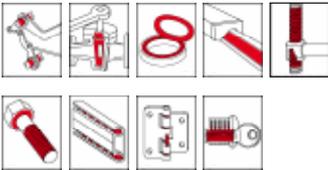
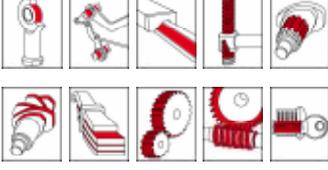
Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 1120</b>	Grasso per valvole dell'acqua fredda e calda  DIN 51 502: MFSI3P-50		Ermetizzante e lubrificante per valvole, guarnizioni, O-Ring e guarnizioni di gomma nel montaggio ed in servizio. Ottima resistenza ai fluidi, ad esempio acqua fredda e calda, acetone, etanolo, glicole etilenico, glicerina e metanolo. Neutrale per materie plastiche ed elastomeri.
<b>OKS 1133</b>	Grasso siliconico per basse temperature  DIN 51 502: KSI2S-70		Lubrificazione di cuscinetti volventi e radenti, tiranti flessibili, valvole, materie plastiche ed elastomeri. Ottimo comportamento a bassa temperatura. Neutrale per materie plastiche ed elastomeri. Lubrificazione di motori elettrici, trasmissioni, impianti di regolazione in condizioni artiche.
<b>OKS 1140</b>	Grasso siliconico per temperature molto elevate  DIN 51 502: KFSI2U-20		Per elementi di macchine a bassa velocità a temperatura estremamente elevata. Perdite minime per evaporazione. Per cuscinetti di forni di calcinazione, forni di tempra, macchine per panifici, tunnel di essiccazione, macchine da fonderia, sistemi di combustione di caldaie, macchine per la lavorazione della plastica, sistemi di saldatura, ecc.
<b>OKS 1144</b>	Grasso siliconico universale   DIN 51 502: KSI2S-40		Per cuscinetti sollecitati termicamente in maniera variabile e velocità medie. Buona resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Neutrale per materie plastiche ed elastomeri. Lubrificazione di piccoli cuscinetti, ad esempio di turbocompressori, soffiante, pompe dell'acqua, lavatrici ed essiccatori.
<b>OKS 1148</b>	Grasso siliconico di lunga durata con PTFE  DIN 51 502: KFSI2S-40		Lubrificazione di lunga durata di cuscinetti volventi e radenti sollecitati termicamente in maniera variabile. Ottima resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Buona resistenza ai fluidi. Neutrale per materie plastiche ed elastomeri. Lubrificazione di cuscinetti di motori elettrici, ad esempio di elettrodomestici.
<b>OKS 1155</b>	Grasso siliconico adesivo  DIN 51 502: MSI2R-60		Per le superfici radenti tra gomma e metallo o plastica a bassa velocità. Ottima resistenza all'ossidazione ed all'invecchiamento. Neutrale per materie plastiche ed elastomeri. Grande adesività. Buona ermetizzazione. Per O-Ring di impianti pneumatici e sistemi frenanti.

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
 NSF H1 n. reg. 135751	bianco PTFE olio siliconico addensante inorganico	Temperatura di servizio: -50°C → +150°C Classe NLGI: 3 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 1.000 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	beige olio siliconico sapone al litio	Temperatura di servizio: -73°C → +200°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 200.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 1.200 N	Tubo da 100 g Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	nero nerofumo speciale olio siliconico	Temperatura di servizio: -20°C → +290°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 75.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.100 N	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	beige olio siliconico sapone al litio	Temperatura di servizio: -40°C → +200°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): 300.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 125 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 1.100 N	Cartuccia CL da 120 cm <sup>3</sup> Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	colore chiaro PTFE olio siliconico sapone ai complessi di litio	Temperatura di servizio: -40°C → +200°C Classe NLGI: 2-3 Valore DN (dm x n): 350.000 mm/min Viscosità base dell'olio (40°C): 170 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): 2.400 N	Cartuccia da 400 g Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	beige olio siliconico estere sapone al litio	Temperatura di servizio: -65°C → +175°C Classe NLGI: 2 Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): 100 mm <sup>2</sup> /s Test SQS (forza di saldatura): n/a	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg

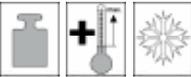
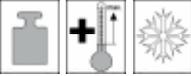
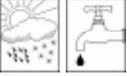
## **LUBRIFICANTI SECCHI – L'ALTERNATIVA**

### **PER APPLICAZIONI SPECIALI**

#### **Lubrificanti secchi**

Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 100</b>	MoS <sub>2</sub> in polvere, altamente pura		Per il miglioramento delle proprietà radenti di elementi meccanici. Lubrificante di rodaggio in combinazione con la lubrificazione ad olio o a grasso. Impedisce l'attrito e l'usura. Difficili operazioni di deformazione nella lavorazione di metalli. Da aggiungere a materie plastiche, guarnizioni e tenute.
<b>OKS 110</b> <b>OKS 111*</b>	MoS <sub>2</sub> in polvere, finissima		Lubrificante di rodaggio in combinazione con oli o grassi. Impedisce l'attrito e l'usura, anche ad alte pressioni. Buona adesione, anche su superfici microfinite. Per difficili operazioni di deformazione. Per il calettamento di cuscinetti.
<b>OKS 1300</b> <b>OKS 1301*</b>	Film radente, incolore		Rivestimento di filettature. Film radente per materie plastiche, legno e metallo. Film radente più asciutto ed afferrabile con indicatore UV. Impedisce il grippaggio. Per tutti i materiali per viti. Impiego versatile, in particolare per il rivestimento preliminare di minuteria e prodotti di massa.
<b>OKS 1700</b>	Film radente per viti, concentrato a base d'acqua		Rivestimento di filettature, anche per superfici galvaniche e viti VA, per un montaggio controllato. Film radente più asciutto ed afferrabile, dimostrabile mediante indicatore UV. Diluibile in acqua fino a max. 1:5. Coefficienti di attrito controllabili con bassa dispersione. Economico rivestimento preliminare.
<b>OKS 1750</b>	Film radente per viti da legno, concentrato a base d'acqua		Rivestimento di filettature con superfici galvanizzate. Film più asciutto ed afferrabile, dimostrabile mediante indicatore UV. Impedisce la saldatura a freddo. Diluibile in acqua fino a max. 1:5. Coefficienti di attrito controllabili con basso campo di dispersione. In particolare per viti per pannelli di masonite.
<b>OKS 1765</b>	Film radente per viti automaschianti, concentrato a base d'acqua		Rivestimento di viti automaschianti in lega di alluminio, acciai ad alta lega galvanizzati ed austenitici. Film più asciutto ed afferrabile, dimostrabile mediante indicatore UV. Assenza di saldatura a freddo. Diluibile in acqua fino a max. 1:5. Coefficienti di attrito controllabili con bassa dispersione.
<b>OKS 491*</b>	Spray per ruote dentate, secco		Lubrificazione a secco di trasmissioni dentate aperte a basso numero di giri, funi di acciaio, ecc. sollecitate da alte pressioni, polvere o corrosione, ad esempio esposte agli agenti atmosferici. Riduce l'attrito e l'usura. Impedisce l'adesione di polvere e sporco.
<b>OKS 500</b>	Vernice lubrificante al MoS <sub>2</sub> , indurente a caldo		Lubrificazione a secco per il funzionamento temporaneo o per lunghi periodi di fermo, in ambiente polveroso ed a basse velocità. Lubrificante di rodaggio in combinazione con la lubrificazione ad olio o a grasso. Genera caratteristiche di scorrimento di emergenza. Impiego in vasti campi di temperatura.

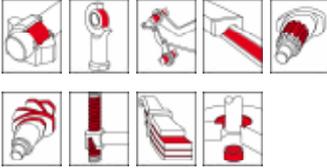
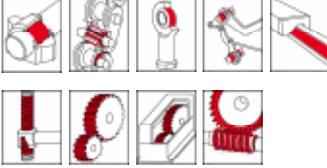
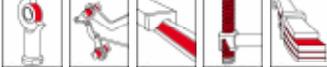
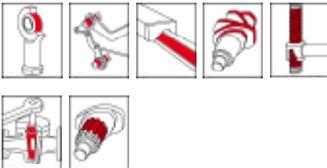
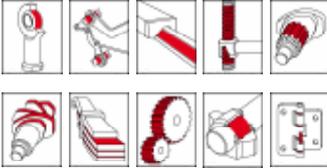
**Lubrificanti secchi**

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	nero MoS <sub>2</sub>	Temperatura di servizio: -185°C → +450°C (fino a +1.100°C sotto vuoto, fino a +1.300°C in gas inerte) Test Press-fit: $\mu = 0,04$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: n/a Dimensioni delle particelle: 5,0 - 6,5 $\mu\text{m}$ , max. 40 $\mu\text{m}$	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	nero MoS <sub>2</sub>	Temperatura di servizio: -185°C → +450°C (fino a +1.100°C sotto vuoto, fino a +1.300°C in gas inerte) Test Press-fit: n/a Coefficiente di attrito della filettatura: n/a Dimensioni delle particelle: 3,0 - 4,0 $\mu\text{m}$ , max. 15 $\mu\text{m}$	Barattolo da 1 kg Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*
	incolore indicatore UV cera sintetica solvente	Temperatura di servizio: -60°C → +100°C Test Press-fit: n/a Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,08 - 0,10$	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l Bomboletta spray 400 ml*
	bianco lattiginoso indicatore UV, inibitore cera sintetica acqua isopropanolo	Temperatura di servizio: > +70°C Test Press-fit: n/a Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,08 - 0,14$ (a seconda della concentrazione)	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	giallognolo indicatore UV, inibitore cera sintetica acqua isopropanolo	Temperatura di servizio: > +70°C Test Press-fit: n/a Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,08 - 0,14$ (a seconda della concentrazione)	Lattina da 5 l Lattina da 25 l
	bianco lattiginoso o eventualmente colorato indicatore UV, inibitore cera sintetica acqua isopropanolo	Temperatura di servizio: > +70°C Test Press-fit: n/a Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,06 - 0,15$ (a seconda della concentrazione)	Lattina da 5 l Lattina da 25 l Fusto da 200 l
	nero grafite, bitume resine naturali olio minerale solvente	Temperatura di servizio: -30°C → +100°C Classe NLGI: n/a Valore DN (dm x n): n/a Viscosità base dell'olio (40°C): n/a Test SQS (forza di saldatura): n/a	Bomboletta spray 500 ml*
	nero MoS <sub>2</sub> grafite agglomerante organico solvente	Temperatura di servizio: -70°C → +250°C Test Press-fit: $\mu = 0,09$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: n/a	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg

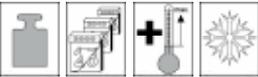
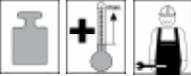
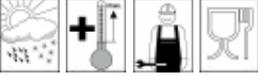
## **LUBRIFICANTI SECCHI – L'ALTERNATIVA**

### **PER APPLICAZIONI SPECIALI**

#### **Lubrificanti secchi**

Prodotto	Designazione	Campi di applicazione	Campo di impiego
<b>OKS 510</b> <b>OKS 511*</b>	Vernice lubrificante al MoS <sub>2</sub> , asciugatura rapida		Lubrificazione a secco per il funzionamento temporaneo o per lunghi periodi di fermo, in ambiente polveroso ed a basse velocità. Lubrificante di rodaggio in combinazione con oli o grassi. Genera caratteristiche di scorrimento di emergenza. Asciugatura a temperatura ambiente.
<b>OKS 530</b>	Vernice lubrificante al MoS <sub>2</sub> , base acqua, indurisce in aria		Lubrificazione di catene fortemente sollecitate quando la lubrificazione con olio o con grasso non è più possibile. Può essere spruzzata su superfici ad alta temperatura. Impiego in vasti campi di temperatura. Asciugatura a temperatura ambiente. Il film radente consumato può essere riparato. Diluibile in acqua fino a max. 1:5.
<b>OKS 536</b>	Vernice lubrificante grafitica, base acqua, indurisce in aria		Lubrificazione di catene fortemente sollecitate quando la lubrificazione con olio o con grasso non è più possibile. Può essere spruzzata su superfici ad alta temperatura. Impiego in vasti campi di temperatura. Asciugatura a temperatura ambiente. Il film radente consumato può essere riparato. Diluibile in acqua fino a max. 1:5.
<b>OKS 561</b>	Vernice lubrificante grafitica, indurisce in aria, spray		Quando l'impiego di oli e grassi non è più possibile. Anche per la deformazione senza rigature di metalli su un vasto campo di temperatura. Buona aderenza su film distaccante e lubrificante secco. Impiego in vasti campi di temperatura. Asciugatura a temperatura ambiente. Il film può essere riparato.
<b>OKS 570</b> <b>OKS 571*</b>	Vernice lubrificante PTFE		Lubrificazione a secco di superfici radenti di diversi materiali a basse pressioni, a basse velocità ed in ambiente polveroso. Film di scorrimento e di separazione incolore e pulito. Impedisce la tribocorrosione. Asciugatura a temperatura ambiente.
<b>OKS 575</b>	Vernice lubrificante PTFE a base d'acqua		Per superfici radenti di diversi materiali a basse pressioni, a basse velocità ed in ambiente polveroso. Evita cigolii generati da materiali di diversa durezza. Asciugatura a temperatura ambiente. Contiene un indicatore UV. Diluibile in acqua.
<b>OKS 589</b>	Vernice lubrificante PTFE al MoS <sub>2</sub> , indurente a caldo		Lubrificazione a secco di superfici radenti con grande carico, bassa velocità ed influenze corrosive. Impedisce l'attrito e l'usura, protegge dalla corrosione. Impiego in vasti campi di temperatura. Assenza di adesione di polvere e sporco.

**Lubrificanti secchi**

Caratteristiche / omologazioni	Composizione	Dati tecnici	Confezione
	nero MoS <sub>2</sub> altri lubrificanti solidi agglomerante organico solvente	Temperatura di servizio: -180°C → +450°C Test Press-fit: $\mu = 0,07$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,07$	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg Bomboletta spray 400 ml*
	nero MoS <sub>2</sub> grafite agglomerante organico acqua solvente	Temperatura di servizio: -35°C → +450°C Test Press-fit: $\mu = 0,10$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,05$	Barattolo da 500 g Lattina da 5 kg Lattina da 25 kg
  NSF H2 n. reg. 130416	nero grafite agglomerante organico acqua	Temperatura di servizio: -35°C → +600°C Test Press-fit: $\mu = 0,12$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: n/a	Lattina da 5 kg Lattina da 25 kg
	nero-grigio grafite agglomerante organico solvente	Temperatura di servizio: -60°C → +350°C/+600°C Test Press-fit: $\mu = 0,17$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,07$	Bomboletta spray 400 ml
	colore chiaro PTFE indicatore UV agglomerante organico solvente	Temperatura di servizio: -180°C → +260°C Test Press-fit: $\mu = 0,07$ ; assenza di scorrimento inverso Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,10$	Barattolo da 500 ml Bidone da 5 l Bidone da 25 l Bomboletta spray 400 ml*
	biancastro copolimero di acrilato indicatore UV acqua	Temperatura di servizio: -180°C → +150°C/+250°C Test Press-fit: n/a Coefficiente di attrito della filettatura: n/a	Bidone da 5 kg Bidone da 25 kg
	nero opaco MoS <sub>2</sub> , grafite, PTFE resina epossidica solvente	Temperatura di servizio: -70°C → +250°C Test Press-fit: $\mu = 0,07$ ; assenza di vibrazioni Coefficiente di attrito della filettatura: $\mu = 0,08$	Barattolo da 500 g Bidone da 5 kg

## CHE COSA POTETE ASPETTARVI DA OKS

### Massima qualità dei prodotti, attraente protezione del lavoro e coerente salvaguardia dell'ambiente



**Questi tre fattori sono le condizioni necessarie per il successo durevole della OKS Spezialestoffe GmbH.**

OKS è orientata allo sviluppo, produzione e commercializzazione di lubrificanti, prodotti per la manutenzione e la protezione anticorrosione della massima qualità possibile. Al centro delle nostre attività vi è il cliente soddisfatto dei nostri prodotti e servizi.

Tutto il personale si sente tenuto a garantire le grandi esigenze di qualità, salvaguardia dell'ambiente e protezione del lavoro. Il costante sviluppo personale porta all'attiva partecipazione all'attuazione degli obiettivi prefissati.

Gli alti standard di qualità ed ecologici confluiscono nello sviluppo dei prodotti. In questo modo nascono prodotti innovativi con effetti minimizzati sull'ambiente.

Per la realizzazione dei nostri prodotti adottiamo moderni metodi di produzione. In processi di produzione sicuri ed ecologici minimizziamo gli effetti negativi per le persone e l'ambiente.

In collaborazione con i nostri partner di commercializzazione locali puntiamo coerentemente alla qualificazione, assicurando un'eccellente qualità della consulenza e competenza per la soluzione dei problemi.

Che le nostre esigenze rappresentano una prassi aziendale vissuta è indicato dalla partecipazione alle iniziative "We all take care" e "Ökoprofit".

"We all take care" è un'iniziativa del Gruppo Freudenberg per la salvaguardia dell'ambiente e la protezione del lavoro e per ridurre gli infortuni sul lavoro.

"Ökoprofit München" si orienta al concetto di sostenibilità della Agenda 21. Le esperienze dei partecipanti a questa iniziativa dimostrano che le misure per la salvaguardia dell'ambiente sono auspicabili anche sotto l'aspetto economico.

Gli alti standard di qualità OKS sono testimoniati dalle certificazioni del TÜV SÜD Management Service GmbH nei settori della qualità (ISO 9001: 2000), della salvaguardia dell'ambiente (ISO 14001: 2004) e della protezione del lavoro (OHSAS 18001: 1999).



# TRIBOLOGICAL CONSULTANCY SHEET



Please copy this form and fax it to your OKS dealer (or directly to OKS: Fax: +49 (0) 89 141 92 19)

To provide you with a competent answer we require the following information:

Last name, first name: \_\_\_\_\_ Company stamp  
 Company: \_\_\_\_\_  
 Department, position: \_\_\_\_\_  
 Street: \_\_\_\_\_  
 Postal code/City/Country: \_\_\_\_\_  
 Phone: \_\_\_\_\_  
 Fax: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_  
 OKS sales partner (if known): \_\_\_\_\_

### Application description

Type of machine: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Description of lubricating points / machine elements

- Roller bearing                       Friction bearing                       Chain  
 Cable                                       Gear                                       Screw

Designation, size, configuration: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Description of the operating conditions

Rotating movement speed \_\_\_\_\_ rpm  
 Horizontal load \_\_\_\_\_ Vertical load \_\_\_\_\_  
 Vibrations                       high                       medium                       low  
 Operating duration \_\_\_\_\_ h/day                      \_\_\_\_\_ Days/week  
 Measured bearing temperature \_\_\_\_\_ °C (inside)                      \_\_\_\_\_ °C (outside)  
 Operating temperature from \_\_\_\_\_ °C to \_\_\_\_\_ °C max                      \_\_\_\_\_ °C  
 Influence of dust                       Influence of water  
 other influences: \_\_\_\_\_

### Description of the current lubrication

Oil lubrication or                       Grease lubrication or                       \_\_\_\_\_  
 First filling or                       Relubrication  
 Interval                       Lifetime lubrication                       Central lubricating system  
 Grease egression possible                       Grease nipple                       \_\_\_\_\_  
 Current lubricant \_\_\_\_\_  
 Lubricant recommended by manufacturer \_\_\_\_\_  
 Required approvals \_\_\_\_\_

### Desired improvements

- Reduction in operating costs                       Prolongation of the relubrication intervals  
 Standardisation of lubricant                       Ecological improvement

## APPARECCHI DI LUBRIFICAZIONE PER L'APPLICAZIONE PRATICA

### Soluzioni per l'impiego industriale continuo



#### Sistema Airspray OKS

Il pratico sistema di spruzzatura evita scarti e riduce i costi. Un piccolo investimento nella salvaguardia dell'ambiente redditizio già dopo soli 10 riempimenti. Modello indistruttibile per le difficili condizioni di impiego in officina ed in fabbrica. I prodotti OKS che recano il pittogramma Airspray sono adatti per l'impiego nel sistema Airspray.

#### Ingrassatore a pompa

Il pratico ingrassatore per l'applicazione sicura ed economica di grasso. Grazie alla sua struttura intelligente e robusta, resiste alle più dure condizioni di impiego pratico. Disponibile come articolo unico o come kit di lubrificazione (insieme a 20 cartucce di OKS 400 o di OKS 470 con ingrassatore a pompa).

#### Sprayboy

Insieme alla bomboletta spray, lo sprayboy diventa un apparecchio di spruzzatura perfetto. Consente un utilizzo semplice e senza stancarsi ed un dosaggio preciso e controllato del prodotto (adatto per tutte le bombolette standard OKS con capacità a partire ad 300 ml; non utilizzabile in combinazione con bombolette Airspray).

#### Lubrificanti speciali con rilubrificazione automatica inclusa

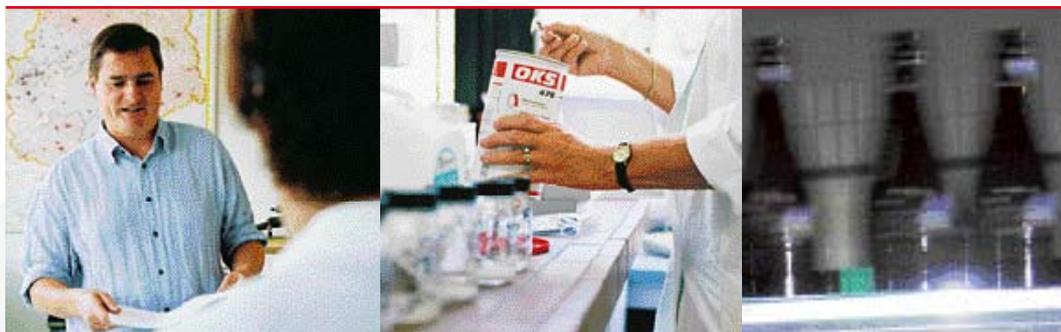
ChronoLube è la combinazione ideale dei lubrificanti speciali OKS e di un distributore elettromeccanico del lubrificante. I punti di lubrificazione vengono così alimentati automaticamente di olio e grasso. Nel dosaggio necessario, al momento giusto e nella quantità giusta – senza lubrificazione insufficiente o eccessiva.

Basta montare il ChronoLube Drive sul punto di lubrificazione insieme alla cartuccia ChronoLube e regolare il periodo di alimentazione (1/3/6/12 mesi) in funzione delle necessità.

ChronoLube è disponibile con i **grassi OKS 400, OKS 402, OKS 404, OKS 420, OKS 422, OKS 433, OKS 479 e OKS 1144** e con gli **oli OKS 352, OKS 3720 e OKS 3760**. Altri lubrificanti del sistema ChronoLube sono fornibili su richiesta.



## **SOLUZIONI INNOVATIVE PER APPLICAZIONI SPECIALI**



### **Lubrificanti speciali per la tecnologia alimentare**

OKS sviluppa lubrificanti speciali del tutto conformi ai requisiti di igiene della tecnologia alimentare. Sono utilizzabili in tutti i settori in cui le persone possono venire a contatto indiretto con il lubrificante. Ciò si estende molto oltre l'industria dei generi alimentari e delle bevande.

Alcune delle applicazioni tipiche sono:

- Produzione di imballaggi per generi alimentari
- Costruzione di macchine e di impianti per il settore dei generi alimentari
- Centri logistici per generi alimentari
- Produzione di elettrodomestici, ad esempio cucine e frigoriferi
- Prodotti per la casa
- Industria speciale
- Industria farmaceutica

### **Prodotti chimici industriali per la manutenzione industriale**

I prodotti chimici industriali per la manutenzione della OKS sono stati sviluppati appositamente per le complesse esigenze di manutenzione e di montaggio. Sia sotto condizioni operative critiche per alta pressione e per temperature estreme sia in ambienti aggressivi con presenza di polvere e corrosione, le prestazioni dei nostri prodotti per la manutenzione risulteranno sempre convincenti.

*Cartuccia ChronoLube facilmente sostituibile avvitando e svitando l'unità di azionamento*



www.oks-germany.com

Oltre 150 prodotti di alta efficienza da un unico produttore



- **Paste** per semplificare il montaggio e lo smontaggio
- **Oli** con additivi di alta efficienza per la lubrificazione affidabile
- **Grassi** per la lubrificazione di lunga durata in condizioni operative critiche
- **Lubrificanti secchi** - l'alternativa per applicazioni speciali
- **Anticorrosivi** per la conservazione sicura durante l'immagazzinamento ed il trasporto
- **Prodotti per la manutenzione ordinaria**
- **Detergenti** per la rimozione accurata di sporco e di residui di lubrificanti

Richiedete la nostra consulenza, naturalmente anche per le vostre particolari esigenze.

**OKS Spezialschmierstoffe GmbH**

Triebstr. 9, D-80993 München

P.O. Box 50 04 66

D-80974 München

Tel. +49 (0) 89 14 98 92-0

Fax +49 (0) 89 14 19 219

info@oks-germany.com

[www.oks-germany.com](http://www.oks-germany.com)



Una società del  
Freudenberg Group

## CONSULENZA E VENDITA

I dati del presente prospetto derivano dallo stato più recente della tecnica e da numerose prove ed esperienze. A causa della varietà delle possibilità applicative e delle condizioni, questi dati vanno considerati solo approssimativi e non possono essere completamente trasferiti ad ogni singolo caso, per cui non vanno considerati vincolanti e da essi non si possono trarre diritti di garanzia e di responsabilità. Ci assumiamo la responsabilità per l'idoneità dei nostri prodotti per determinate applicazioni e per determinate caratteristiche dei prodotti solo se esse sono confermate in forma scritta per il caso specifico. Nei casi di diritto legittimo di garanzia, quest'ultima è limitata alla fornitura di articoli sostitutivi privi di difetti o, se ciò non risulta possibile, al risarcimento del prezzo di acquisto del prodotto. Qualsiasi altra rivendicazione, in particolare di responsabilità per danni secondari, viene espressamente esclusa. **Prima dell'impiego definitivo è necessario eseguire alcune prove.** Decliniamo qualsiasi responsabilità per la correttezza grammaticale, ortografica, di calcolo e di traduzione. Con riserva di modifiche per l'adeguamento al progresso tecnico.

® = marchio depositato

For a world in motion