



Anti-Seize

Antigrippanti di alta qualità
pastosi e spray

Ottima protezione da

- Corrosione
- Usura
- Grippaggio



Anti-Seize

Antigrippanti di alta qualità pastosi e spray

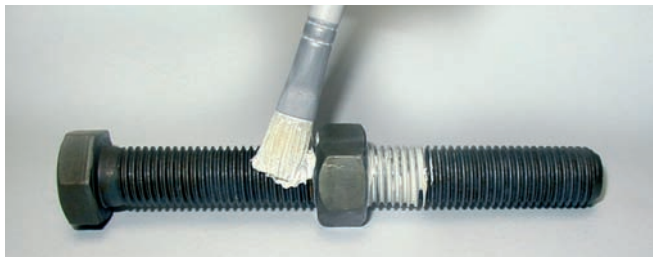
La presenza di ruggine non è soltanto antiestetica, ma molto costosa: ogni anno l'intera economia deve sopportare costi altissimi a causa della ruggine. E' questa una buona ragione per proteggere impianti, parti d'acciaio ed altri metalli dalla corrosione, il grippaggio e l'usura.

Specialmente in condizioni critiche come:

- Alta temperatura d'esercizio
- Alta pressione
- Condizioni climatiche avverse
- Agenti chimici aggressivi

queste conseguenze non possono essere evitate.

Pertanto un'adeguata protezione si rende assolutamente necessaria per ottenere una conduzione razionale ed economica degli impianti.



Gli Antigrippanti pastosi WEICON sono stati particolarmente formulati per soddisfare questi requisiti. Sono usati come protettivi e lubrificanti per particolari molto sollecitati, specialmente ad alte temperature, grazie al contenuto di solidi ottimamente bilanciato ed alla selezione degli additivi.

I lubrificanti e distaccanti commerciali quali grassi ed oli minerali spesso non riescono a garantire una lubrificazione e protezione sufficiente in ambienti industriali molto difficoltosi.

I componenti di base degli Antigrippanti WEICON sono oli sintetici con un contenuto di zolfo molto inferiore agli oli minerali e questo ne permette la vaporizzazione libera da residui a temperature fra 200 e 250°C. Questo fatto è particolarmente importante nel caso dell'acciaio inossidabile per prevenire cricche da corrosione da stress.



Lubrificazione di alberi filettati di una pressa

Grazie alla speciale formulazione ed alla finissima granulometria dei solidi contenuti, l'Antigrippante WEICON riempie completamente le irregolarità e microporosità della superficie da proteggere, perfino con uno spessore di soli 12µ. Soltanto una superficie perfettamente sigillata garantisce una duratura protezione contro la corrosione.

Gli Antigrippanti WEICON forniscono protezione contro:

- Corrosione – grippaggio – usura
- Fenomeni di inerzia iniziale
- Ossidazione e corrosione da sfregamento
- Reazioni elettrolitiche (saldatura a freddo)

Gli Antigrippanti WEICON sono esenti da additivi solforosi ed alogeni, molto aderenti e resistenti all'abrasione, all'acqua calda, fredda e marina.

Il loro basso coefficiente di frizione permette smontaggi molto facili.

Inoltre gli Antigrippanti WEICON sono eccellenti lubrificanti per parti statiche molto sollecitate e per installazioni in rotazione lenta purché siano rispettati gli intervalli di ingrassaggio.

In questo modo, per la loro duplice funzione di lubrificanti e protettivi, gli Antigrippanti WEICON diventano un fattore di razionalizzazione per ridurre costi e tempo.

Sono anche un prodotto economico: con uno spessore di 0,01 mm, 1 kg. è sufficiente a coprire circa 45 m².

La gamma comprende tre prodotti specifici per applicazioni diverse.

Sommar	
Introduzione	Pagina 2
Descrizione prodotti	Pagina 3
Esempi applicativi	Pagina 4
Dati Tecnici	Pagina 5
Concetti di tribologia	Pagina 6
Compatibilità	Pagina 7

Antigrippante "Standard"

Questo prodotto consiste di particelle metalliche lubrificanti selezionate e finemente macinate inserite in una miscela di oli sintetici di alta qualità.

Questa combinazione ha provato la sua efficacia in tutto il mondo per molte decadi ed in moltissime applicazioni su particolari di acciaio, ferro, ghisa in ogni settore industriale.

Proprietà:

- Temperatura: da -180°C a +1.200°C
- Colore: antracite
- Olio di base: miscela di oli sintetici
- Lubrificanti solidi: varie polveri metalliche
- Classe NLGI: 1
- Conforme a MIL 907 D



Assemblaggio di connessioni a vite

Antigrippante Speciale al Nickel

Alcune industrie quali ad es. acciaierie, cementifici, centrali elettriche, impianti chimici sono ambienti particolarmente difficili per gli antigrippanti. Temperature estreme, sostanze chimiche aggressive, sostanze caustiche, acidi, richiedono infatti proprietà particolari.

In tutti questi casi è indicato l'Antigrippante WEICON al Nickel che grazie all'alto contenuto di questo metallo assicura una protezione speciale contro solventi caustici o contenenti acido cloridrico, solforico o nitrico diluito.

Proprietà:

- Temperatura: da -30°C a +1.450°C
- Colore: antracite
- Olio di base: sintetico
- Lubrificanti solidi: nickel ed altre polveri metalliche
- Classe NLGI: 1

Antigrippante "High-Tech"

Oggigiorno si usano sempre di più acciai alto legati, metalli leggeri e materiali non ferrosi. In questi casi l'uso di antigrippanti a base metallica potrebbe generare reazioni indesiderate fra la pasta ed il materiale.

L'Antigrippante WEICON High-Tech non contiene metallo* e può essere usato con ogni materiale; inoltre nel caso di combinazione di alcuni metalli, offre un'ottima protezione contro le reazioni elettrolitiche (saldatura a freddo).

Usi particolarmente indicati:

- prodotti metallici possono causare reazioni elettrolitiche
- quando non si possono usare prodotti al nickel per ragioni tossicologiche
- quando non si possono usare prodotti scuri per ragioni estetiche

*sotto 0,1%



Previene reazioni elettrolitiche per diverse leghe metalliche

Proprietà:

- Temperatura: da -40°C a +1.400°C
- Colore: bianco
- Olio di base: olio medicinale
- Lubrificanti solidi: minerali
- Classe NLGI: 0-1
- Conforme a MIL 907 D



Separazione e sigillatura di un cuscinetto a rulli

Applicazioni Tipiche

WEICON Anti-Seize risolve molti problemi di base e la sua applicazione non è limitata a poche specifiche industrie. Corrosione, grippaggio e usura sono danni che si verificano ovunque.

Impianti di scarico

Guarnizioni e valvole, filtri, presse, aeratori, parti rotanti.

Automobili

Poli delle batterie e raccordi, molle, sospensioni, collegamenti filettati nel telaio e nella carrozzeria, bulloni e dadi delle ruote, sospensioni del motore, iniettori, viti della testa del motore, candele, freni, raccordi di tubi, sterzo.

Ingegneria civile

Cilindri idraulici, alberi scanalati, ruote dentate, camme, bulloni ecc.

Industria mineraria

Guide di scorrimento, impianti di perforazione, bulloni, ingranaggi, ventilatori, scavatrici, catene, ecc.

Industria chimica

Flange e raccordi, scambiatori di calore, valvole, assi, compressori, miscelatori.

Manutenzione industriale

Pulizia di macchine, alberi, ruote dentate, maglie di catene, gru, elevatori.

Centrali elettriche

Guarnizioni di flange (es. su turbine a vapore), viti di caldaie, ugelli di iniezione e di bruciatori, dadi di fissaggio, camere di preriscaldamento, impianti di filtraggio, generatori di vapore e turbine.



Sigillatura su fascio tubiero di scarico di uno scambiatore di calore



Lubrificazione di una guida di bullone

Industria della plastica

Macchine laminatrici, stampi per estrusione, nastri trasportatori, impianti per eliminazione rifiuti.

Macchinari agricoli

Impianti di irrigazione, nastri trasportatori, catene, raccordi (ad es. dei rimorchi), rotori di mulini a vento, impianti di riempimento, alberi motore, ecc.

Autocarri, trattori

Boccole di gomma, spine delle guarnizioni dei freni, cilindri pneumatici, freni a disco, alberi scanalati, viti prigioniere, guarnizioni testate motore, parti di cilindri pneumatici, manicotti ecc.

Lavorazioni metalliche

Utensili da taglio e per punzonare, scatole d'ingranaggi, catene, macchine-utensili, raccordi filettati di impianti idraulici, stampi per iniezione, smerigliatrici e lucidatrici.

Costruzione motori

Guarnizioni metalliche, viti testate motore, guide valvole, iniettori, raccordi nei sistemi idraulici.

Industria petrolifera

Impianti di perforazione, piattaforme petrolifere, stazioni di pompaggio, raffinerie.

Cartiere e industrie tessili

Guarnizioni di flange (ad es. nelle turbine a vapore), ventilatori, ugelli di bruciatori e bulloni di bloccaggio, camere di preriscaldamento, filtri, generatori di calore e turbine, viti di fornaci.

Industria pesante

Catene di nastri trasportatori, trasmissioni, valvole, compressori, gru, ecc.

Manutenzione navale

Bulloni di motori, guarnizioni (ad es. nelle pompe d'acqua), alberi filettati, sedi di cuscinetti, stive, gru e verricelli, nastri.

Dati Tecnici

Prodotto		Antigrippante Standard	Antigrippante High-Tech	Antigrippante Speciale al Nickel
Proprietà				
Grado di consistenza (DIN 51818):		NLGI-Class 1	NLGI-Class 0-1	NLGI-Class 1
Olio base:		Miscela di oli sintetici	Olio medicinale	Olio sintetico
Colore:		antracite	bianco	antracite
Usura da frizione oscillante	Coefficiente di attrito:	0,13	da 0,10 a 0,13	0,16
Coefficiente d'attrito **	Totale μ :	0,14	0,13	0,15
	Filettatura μ :	0,13	0,11	0,14
	Invertito μ :	0,15	0,14	0,16
Test VKA (DIN 51350)	Livello di Carico:	4200 N	3600 N	--
	Carico Saldante:	4400 N	3800 N	2000 N
	Valore delle sfere (1 Min / 1000 N):	0,5 mm	0,7 mm	0,6 mm
Penetrazione (DIN ISO 2137):		da 310 a 340	da 310 a 340	da 310 a 340
Contenuto di zolfo (DIN 51400):		< 0,1 %	< 0,1 %	< 0,1 %
Resistenza all'acqua (DIN 51807):		0 - 90	1 - 90	1 - 90
Resistenza alla temperatura:		da -180°C a +1200°C	da -40°C a +1400°C	da -30°C a +1450°C
Carico:		230 N/mm ²	230 N/mm ²	230 N/mm ²
Densità a +20°C (DIN 51757):		1,16 g/cm ³	1,42 g/cm ³	1,30 g/cm ³
Prova allo spray salino*		> 170 Ore	> 170 Ore	> 170 Ore
Conducibilità termica:		0,3 W/m·K	0,7 W/m·K	Valori non determinati
Resistenza dielettrica:		0,47 kV/mm	< 0,40 kV/mm	
Resistenza specifica:		1,2 x 10 ¹⁵ Ω /cm	1,0 x 10 ¹⁵ Ω /cm	

(*) Test allo spray salino effettuato a Kesternich (Germania) secondo DIN 50017; 168 ore a +35°C, soluzione di cloruro di sodio al 5%; Parametri di spruzzatura: 30 minuti di spruzzatura, 30 minuti di pausa, spessore 5 μ .

Per tutti i provini non si è verificata la presenza di ruggine sui bordi né altri danni da corrosione.

(**) Prepensionamento 30 kN; forza di serraggio Ma 60,5 Nm secondo DIN 946

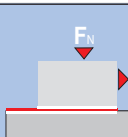
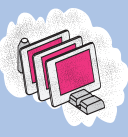


Assemblaggio di bulloni filettati



Assemblaggio di asse dentato di trasmissione

Concetti di tribologia

Olio di base	E' l'elemento liquido portante per paste, grassi e oli.	
Attrito limite	Si ha quando il film lubrificante è interrotto o distrutto durante l'azione dell'attrito. I due materiali vengono in contatto a causa di condizioni di attrito come pressione o velocità. Il sorgere di un'area di attrito non può essere evitato prima della formazione di un film di lubrificazione all'inizio o al termine della rotazione o quando si cambia il senso di rotazione.	
Classificazione della consistenza	La consistenza di un grasso lubrificante viene misurata in base a DIN ISO 2137 con un penetrometro nel quale il grasso viene lavorato prima di essere misurato imitando lo sforzo su un cuscinetto. La profondità di penetrazione di un cono consente di determinare la classe di consistenza secondo NLGI (National Lubricating Grease Institute) e DIN 51818.	
Corruzione	Si ha quando il film lubrificante è interrotto ed i picchi della rugosità di superficie arrivano a saldarsi.	
Differenze: - Olio - Grasso - Pasta	Olio: Liquido lubrificante ricavato da uno o più tipi di olio per il rapido movimento di pezzi con leggera pressione superficiale. Grasso: Massa di olio e addensatore (a matrice saponosa). L'olio presente nell'addensatore viene separato dalla pressione e dal movimento. Nella posizione di riposo, l'addensatore riassume l'olio. Si usa per pezzi in movimento medio o rapido con più alta pressione superficiale. Pasta: Massa molto viscosa di lubrificanti solidi, olio portante e addensatore per pezzi fermi o di lento movimento fino a una pressione superficiale estremamente alta.	
Punto di infiammabilità	Nel caso di fluidi combustibili, il punto di infiammabilità è un valore misurabile che consente di valutare il rischio di incendio. A seconda del prodotto e del prevedibile punto di infiammabilità, i più comuni metodi di misurazione sono "closed cup" (secondo DIN 51755) o "open cup" (secondo DIN ISO 2592).	
Attrito	L'attrito è la resistenza meccanica di due superfici in movimento fra di loro. Nell'area di lubrificazione non è ammesso attrito in quanto perdita di energia, riscaldamento da sfregamento e usura ne sono la conseguenza. Durante il movimento di due materiali fra di loro, si distinguono due tipi di attrito: Attrito secco – attrito limite (attrito iniziale, attrito secco, attrito superficiale) Attrito semi-fluido – attrito misto (compreso fra attrito limite e attrito fluido) Attrito fluido – attrito fluido (attrito idrodinamico)	
Indice di attrito o coefficiente di attrito μ (my)	La formula (basata su Coulomb) attrito $\mu = FR$ (forza dell'attrito = forza di trazione) viene usata per calcolare l'attrito. FN (forza normale = peso). I tipi di attrito si possono dividere in attrito di scorrimento, attrito da perforazione, attrito da rotolamento ed attrito combinato da scorrimento e rotolamento. L'indicazione μ = coefficiente di attrito.	
Corrosione da attrito	Corrosione che si verifica all'assemblaggio, che è soggetto a oscillazioni e micro movimenti di attrito con immediata formazione di ruggine.	
Ossidazione	E' un processo di combustione. In questo processo si ha l'aggiunta di ossigeno a certi elementi o molecole. Nel caso di gelatinizzazione da idrocarburi si può avere la formazione di lacche, polimeri, radicali corrosivi ecc...	
Penetrazione	Misura variabile per valutare la consistenza (duttilità) dei grassi lubrificanti. Nel caso di grassi lubrificanti è la distanza che un cono di una certa dimensione penetra verticalmente dentro il campione che si controlla secondo determinate condizioni fissate da DIN ISO 2137 o DIN 51 804. Penetrazione statica: penetrazione nel campione di grasso lubrificante non pretrattato nel porta-campione, misurato a +25°C. Penetrazione dinamica: con questa definizione intendiamo la penetrazione di un cono misurata subito dopo aver trattato il campione con 60 doppi cicli al minuto nel porta-campione, a +25°C.	
Prova di spruzzo salino	Si simula un'atmosfera salina secondo DIN 50021 SS, nella quale piastrine metalliche ricoperte vengono esposte a un determinato spruzzo salino. Si controlla dopo quante ore appaiono tracce di ruggine.	
Lubrificante solido	Sono di solito usati soltanto quando si ha necessità di lubrificazione in condizioni estreme (ad es. durante un lavoro in zona di attrito misto). I più noti sono grafite, bisolfuro di molibdeno, alcune plastiche (es. PTFE), solfuri di metalli pesanti, ecc... La determinazione di questi lubrificanti è conforme a DIN 51 831 e DIN 51 832.	
Test SRV (Usura da frizione oscillante)	Test sull'efficacia di paste di assemblaggio riguardo al coefficiente di frizione, usura e corrosione da frizione (tribocorrosione). Un provino posto in posizione superiore è fatto oscillare su un provino inferiore che usualmente ha una superficie rotonda, lappata o levigata. Fra le due superfici si applicano pochi grammi della pasta in esame.	
Inerzia iniziale	Si ha quando il lubrificante non ha un sufficiente grado di separazione e l'attrito iniziale è più alto dell'attrito di movimento.	
Oli sintetici	In contrasto con gli oli naturali, ad es. oli minerali, vegetali o animali, essi sono ottenuti con processi chimici. In tal modo si possono ottenere alcuni vantaggi come una bassa tendenza a trasformarsi in coke, basso punto di fusione, buona resistenza a prodotti chimici e spesso ottime proprietà di viscosità-temperatura. Idrocarburi sintetici, estere, poliglicoli, oli fluorurati e oli silicici sono usati ad esempio come lubrificanti.	
Attrito su filettature	Si calcola con un apparecchio avvitatore. Secondo DIN 946 si ottiene il livello di attrito μ mentre si avvita una vite o un dado. Si devono naturalmente considerare le dimensioni, il materiale e la qualità della superficie.	
VKA	E' l'abbreviazione del Vierkugelapparat (prova a quattro sfere per oli lubrificanti) con il quale si misura il carico saldante e l'usura nel caso di contatto puntuale. DIN 51350 descrive questo procedimento. Il carico saldante (N) è il punto al quale le singole sfere si saldano fra di loro. Il valore dell'usura caratteristica (mm) è il diametro medio delle capsule sferiche che si forma a carico costante e per un tempo di prova determinato.	
Resistenza all'acqua	Esistono prove statiche e dinamiche per provare il comportamento di grassi lubrificanti rispetto all'acqua. Si cerca di comprendere l'influenza dell'acqua sui grassi lubrificanti a diverse temperature (DIN 51 807).	

Compatibilità degli Antigrippanti WEICON con alcuni elastomeri

Elastomeri \ Prodotto	Antigrippante Standard	Antigrippante High-Tech	Antigrippante al Nickel
ACM - Gomma acrilata	++	++	0
CR - Gomma cloroprene	+	+	--
CSM - Gomma clorosulfonata PE	++	++	--
EPDM - Gomma etilene propilene diene	--	--	--
FKM - Caucciù al fluoro	++	++	++
NBR - Gomma nitrile butadiene	++	++	+
NR - Gomma naturale	--	--	--
SBR - Gomma stirene butadiene	--	--	--
SQM/MVQ - Gomma Siliconica	++	++	++

++ resistente + resistente parzialmente 0 non testato, si raccomandano test preliminari -- non resistente

Compatibilità degli Antigrippanti WEICON con alcuni polimeri

Polimeri \ Prodotto	Antigrippante Standard	Antigrippante High-Tech	Antigrippante al Nickel
ABS - copolimero ABS	++	++	--
CA - acetato di cellulosa	++	++	--
EPS - polistirolo espanso	++	++	0
PA - poliammide	++	++	++
PC - policarbonato	--	--	--
PE - polietilene	++	++	++
PE-UHMW - polietilene con altissimo peso molare	++	++	++
PE-LD - polietilene a bassa densità	+	+	+
PET - polietilentereftalato	++	++	0
POM - poliossimetilene	++	++	+
PP - polipropilene	++	++	+
PPO - poliossifenilene	++	++	--
PS - polistirene (polistirolo)	+	+	--
PTFE - politetrafluoroetilene	++	++	++
PUR - poliuretano	+	+	--
PVC - polivinilcloruro	++	++	--

++ resistente + resistente parzialmente 0 non testato, si raccomandano test preliminari -- non resistente

I livelli di compatibilità indicati sono basati su prove di laboratorio e letteratura tecnica. Tuttavia non può essere data alcuna garanzia a causa, da un lato dell'alto numero di materie prime usate e dall'altro della complessa struttura chimica e morfologica dei polimeri.

In caso di applicazioni critiche si raccomanda di effettuare delle prove e/o consultare il servizio tecnico Weicon.

Anti-Seize

Antigrippanti di alta qualità
pastosi e spray

Ottima protezione da

- Corrosione
- Usura
- Grippaggio



Protezione di connessioni metalliche in aree ad alta temperatura



Applicazione come separatore fra il calibro e la copertura di un freno



Protezione di una filettatura esterna in un albero di trasmissione



Lubrificazione di un giunto di potenza

Le indicazioni e raccomandazioni qui indicate non devono essere considerate come caratteristiche garantite del prodotto. Sono basate infatti sui test di laboratorio e su esperienze pratiche. Siccome le varie applicazioni, individuali o meno, di un prodotto, sono di natura pratica, si consiglia di effettuare prove pratiche e di laboratorio per stabilire se il prodotto sia adatto alle varie applicazioni. Garanziamo la conformità con i nostri prodotti associati ai nostri prodotti associati da difetti in conformità con i soggetti alle nostre Condizioni Generali di Vendita. Tuttavia consigliamo delle adeguate prove pratiche e di laboratorio per stabilire se il prodotto sia conforme alle caratteristiche richieste. Un reclamo non può derivare da questi test. L'utilizzatore ha responsabilità per applicazioni non appropriate o non specificate.