



# **MOLYKOTE® lubrificanti Industriali ad alte prestazioni**

Guida alle applicazioni

**MOLYKOTE®**



Paste | Grassi | Composti | Oli | Rivestimenti | Dispersioni

## Molykote® Prodotti per la Manutenzione

Non importa quanto aggressivo sia l'ambiente o quanto estrema sia la temperatura, sicuramente potrete trovare un lubrificante Molykote® che soddisfa ogni esigenza.

Quando mettete a specificare un prodotto per manutenzione di DuPont, state omologando i risultati di più di 60 anni di innovazioni da parte di un leader mondiale nella tecnologia della lubrificazione. Con stabilimenti e centri di ricerca e sviluppo globali, i lubrificanti Molykote® di DuPont vi danno il meglio per l'assemblaggio, la produzione e la manutenzione. La nostra organizzazione tecnico commerciale vi aiuterà a scegliere il giusto prodotto lubrificante per le vostre necessità specifiche.

DuPont certifica le proprie unità produttive per soddisfare le norme ISO 9001 riconosciute internazionalmente. Potete essere certi che i prodotti usati nelle vostre linee di produzione e per la loro manutenzione vi garantiranno prestazioni consistenti e di elevate qualità.

Per vostra convenienza, questi prodotti sono disponibili facilmente attraverso la nostra organizzazione globale di distribuzione.

Con una tecnologia di prodotto superiore, una qualità certificata secondo gli standard internazionali e capacità di consegna in tempo in tutto il mondo; è facile comprendere come DuPont ha ricevuto così tanti riconoscimenti per la qualità delle forniture.

**Scegliete il meglio.  
Scegliete Molykote® di DuPont.**

## Contenuti

4 Introduzione ai lubrificanti

5 Guida alla Scelta

10 Paste

17 Grassi

31 Composti

33 Rivestimenti

38 Solventi

39 Dispersioni

41 Altri prodotti

45 Prodotti Food Grade e Spray

55 Guida alla Soluzione dei problemi

61 Test meccanici

62 Test fisici

63 Soluzioni e Servizi

64 Glossario

67 Indice dei prodotti

68 Indice dei prodotti

## Introduzione ai lubrificanti

I lubrificanti ad alte prestazioni Molykote® di DuPont aiutano a ridurre l'attrito e l'usura, estendere i tempi di lubrificazione e ridurre i costi di manutenzione e di sostituzione in applicazioni nelle quali i lubrificanti tradizionali oli e grassi non sarebbero stati sufficienti. Formulati per resistere alle sollecitazioni di carichi elevati, ambienti contaminati per polvere, sporcizia o aggressione chimica, oltre che a temperature e velocità estreme, i lubrificanti Molykote® sono ideali per la normale lubrificazione di servizio. Per selezionare il miglior lubrificante per la vostra applicazione, lasciate che le vostre necessità specifiche vi guidino:

**Carico**

**Ambiente**

**Temperatura**

**Velocità**



Ci sono sei tipi di lubrificanti tra cui scegliere. Ognuno ha diversa forma fisica con proprietà che lo rendono adatta per applicazioni specifiche:

**Paste** – Materiali simili ad un grasso che contengono una alta percentuale di lubrificanti solidi. Usate per il montaggio e la lubrificazione di particolari molto caricati con movimenti lenti e per collegamenti filettati.

**Grassi** – Materiali solidi o semi solidi costituiti da un lubrificante fluido, un addensante e additivi. Usati in cuscinetti e altri particolari in movimento.

**Composti** – Materiali simili ad un grasso composti da un fluido di silicone addensato con silice amorfa. Usati per le loro proprietà di sigillatura, isolamento elettrico, non aderenza e lubrificazione di particolari non metallici.

**Oli Lubrificanti Industriali ad Alte Prestazioni** – Basati su oli minerali trattati all'idrogeno o oli sintetici come polialfaolefine (PAO) e esteri, questi lubrificanti fluidi sono fortificati con additivi attentamente selezionati per garantire le prestazioni e la durata ottimali, mentre massimizzano la protezione dei macchinari e degli equipaggiamenti per la cui lubrificazione sono stati studiati.

**Rivestimenti** – “Lacche lubrificanti”; quando applicati questi materiali induriscono per formare un film lubrificante asciutto che aderisce alla superficie.

**Dispersioni** – Lubrificanti solidi micronizzati in sospensione in fluidi lubrificanti; utilizzati quando è necessario applicare un lubrificante solido in forma liquida.

## Guida alla Scelta



### Cuscinetti volventi

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Montaggio/Pre-trattamento	Metallo/metallo	-25a + 250	Previene la corrosione da contatto	TP-42, P-1042
Servizio	Metallo/metallo	-30a + 130	Uso generale	Multilub
			Uso generale/alti carichi	BR2 Plus
		-25 a + 140	Ambienti umidi/alti carichi	G-0102
		-45a + 180	Sintetico/combinazione di alti carichi, temperatura alta velocità (fino 600.000 DN)	BG-20
		-40 a + 150	Velocità elevata/lunga durata/basso rumore	BG-555
		+10 a + 160	Resistenza al dilavaggio/bassa velocità	1122
		-30a + 150	Grasso "pulito" bianco alimentare in consistenza NLGI #0, 1 or 2	G-0050 FM, G-0051 FM, G-0052 FM
		-40 a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare	G-4500, G-1502 FM
		-40 a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare consistenza NLGI #1	G-4501
		-40 a + 177	Sintetico /carichi da moderati ad elevati	G-4700
		-73a + 180	Vasto intervallo di temperatura	33 Light, 33 Medium
		-20 a + 290	Temperature molto elevate	41
		-40a + 200	Temperature elevate	44 Light, 44 Medium
		-40 a + 230	Resistente ai solventi	3451
		-35 a + 250	Alte temperature/resiste ai chimici	HP-300, HP-870
Protezione in stoccaggio	Componenti metallici		Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



### Giunti a interferenza

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Montaggio	Metallo/metallo	-35a + 450	Coefficiente d'attrito molto basso	G-Rapid Plus
Servizio	Metallo/metallo	-25a + 450	Coefficiente d'attrito basso	G-n Plus
		-25 a + 250	Pasta bianca	D
		-30 a + 300	Bianca/alimentare	P-1900





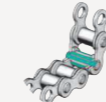
## Manutenzione

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Montaggio di viti	Metallo/ metallo	-30a +650	Uso generale	1000
		-25a +250	Pasta bianca	D
		-30a +300	Bianca/alimentare	P-1900
		-40a + 1400	Coppia di montaggio costante Non corrosiva/temperature estreme/ esente da zolfo e metalli	1000 P-37, P-3700
Montaggio a interferenza	Alluminio o acciaio inox Metallo/ metallo	-35a + 450	Coefficiente d'attrito molto basso	G-Rapid Plus
		-25a + 450	Coefficiente d'attrito basso	G-n Plus
		-25 a + 250	Pasta bianca	D
		-30 a + 300	Bianca/alimentare	P-1900
Smontaggio	Metallo/ metallo	-50a + 50	Libera le parti corrose, scioglie la ruggine	Multigliss, Supergliss
Protezione dalla corrosione	Metallo/ metallo	-30a + 300	Ambienti corrosivi	Cu-7439 Plus
Stoccaggio: Protezione dalla corrosione	Metallo/ metallo		Lunghi intervalli di stoccaggio	Metal Protector Plus
Componenti contaminati	Metallo/ metallo		Buon potere pulente	Metal Cleaner
Contaminazione di componenti elettrici	Metallo/ metallo		Buon potere pulente	S-1002
Componenti lubrificati ad olio	Metallo/ metallo	Dipende da olio a cui viene aggiunto	Alti carichi	M-55 Dispersion
Adesione di parti in gomma e plastica	Metallo/ plastica - gomma	-40a + 200	Distaccante e lubrificante silconico	Separator Spray
Riparazione di superfici zincate	Metallo/ metallo	-30a + 240	Protezione dalla corrosione	L-0500



## Sistemi di movimentazione lineare

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Servizio	Metallo/ metallo	-25a +120	Uso generale	Multilub
		-25a + 110	Alti carichi	Longterm 2 Plus
		-40 a + 180	Alte temperature	BG-20
Pretrattamento		-65a + 175	Usura elevata per servizio intermittente	3402C



## Catene

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Catene a grasso	Metallo/ metallo	+10a + 160	Resistenza al di lavaggio/alta velocità	1122
		-25a + 150	Alte velocità/buona penetrazione	MKL-N
		-40a + 230	Pasta adesiva/vasto intervallo di temperature/ resistente all'acqua	P-40 V1
		-180a + 450	Lubrificazione di lunga durata	D-321 R
Catene a olio	Metallo/ metallo		Catene in alta temperatura/con MoS2	M-30
			Carichi estremi/alto contenuto di MoS2	M-55 Dispersion
		-10a + 230	Alta temperatura/bassa volatilità/no odore	CO-220
		-50a + 120	Vasto intervallo di temperature/PAO/ alimentare/ adesivo	L-1232, L-1246
		-30a + 250	Olio per catene in alta temperatura	L-1428
			Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



## Viti e collegamenti filettati

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Pre montaggio	Metallo/ metallo	-30a + 650	Alte temperature/no dispersione della coppia di montaggio	1000
		-30a + 1100	Alte temperature/uso generale/ non contiene piombo o nichel	HSC Plus
		-25 a + 250	Pasta bianca	D
		-30 a + 300	Bianca/alimentare	P-1900
		-40 a + 1500	Temperature molto alte/compatibile con vasta gamma di acciai per alte temperature	P-74
	Alluminio o acciaio inox	-40 a + 1400	Non corrosiva/temperature estreme/ esente da zolfo e metalli	P-37, P-3700
Smontaggio	Metallo/ metallo		Libera le parti corrose scioglie la ruggine	Multigliss
Protezione in stoccaggio	Componenti metallici		Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



## Viti di trasmissione

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Servizio	Metallo/ metallo	-30a + 130	Uso generale	Multilub
		-30a + 130	Uso generale/carichi elevati	BR-2 Plus
		-25a + 250	Pasta bianca	D
		-40a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare	G-4500
		-180a + 450	Ambiente con polvere/pressioni estreme	D-321 R
		-73a + 180	Vasto intervallo di temperature/lunga durata	33 Light, 33 Medium
	Plastica/ metallo- plastica/ plastica	-40a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare	G-4500
		-40a + 230	Resistenza chimica	3451
			Non sporca/film asciutto	Metaform
Protezione in stoccaggio	Componenti metallici		Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



## Ingranaggi

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Pre-trattamento	Metallo/ metallo	-25a + 450	Lubrificante per il rodaggio	G-Rapid Plus
		-40a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare	G-4500, G-1502 FM
		-40a + 177	Lubrificante sintetico/alti carichi	G-4700
		+10a + 160	Grasso adesivo	1122
		-40a + 230	Pasta adesiva/vasto intervallo di temperature/ resistente all'acqua	P-40 V1
		-180a + 450	Ambiente con polvere	D-321 R
		-70a + 250	Indurisce in temperatura	106
		-40a + 130	Uso generale semi-sintetico	PG-75
		-50a + 140	Uso generale sintetico	G-2003, AI-6159
		-45a + 130	Uso generale sintetico/alti carichi/ rinforzato con fibre	EM-30L, G-1074
		-45a + 150	Uso generale sintetico/alti carichi/ buona adesione	YM-103, G-1074, G-1067
		-73a + 180	Vasto intervallo di temperature/basso attrito	33Light, 33Medium
		-35a + 250	Temperature molto elevate/ottima compatibilità/ resistente ai chimici	HP-870
		Ingranaggi chiusiMetallo/ metallo		Carichi estremi/riduce consumo di energia
Protezione in stoccaggio	Componen ti metallici		Sintetico/alimentare	G-1502 FM
			Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



## Guide lineari

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Servizio	Metallo/ metallo	-30a + 150	Grasso "pulito" bianco alimentare	G-0052 FM
		-25a+ 250	Pasta "pulita" bianca	D
		-30a + 300	Pasta "pulita" bianca alimentare	P-1900
		-30a + 650	Alte temperature	1000
		-25a + 450	Alti carichi	G-n Plus
		-40 a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare/ carichi moderati	G-4500
		-40a + 177	Lubrificante sintetico/alti carichi	G-4700
		-180a + 450	Ambiente con polvere/pressioni estreme	D-321 R
			Superfici di alluminio/non sporca	Metalfom
			Plastica/ plastica - metallo	-40a + 150
-40 a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare/ Consistenza NLGI #1			G-4501
-73a + 180	Vasto intervallo di temperature/lunga durata			33 Light, 33 Medium
Protezione in stoccaggio	Componen ti metallici		Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



## Cavi di controllo

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®
Servizio		-40a + 130	Uso generale semi-sintetico	PG-75
		73a+180	Vasto intervallo di temperature/basso attrito	33Light, 33 Medium
	Cavo metallico/ tubetto metallico	-180a + 450	Ambiente con polvere/basso attrito	D-321R
		-40a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare	G-4500
Protezione in stoccaggio	Componen ti metallici		Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus



## Cuscinetti piani, boccole, manicotti

Applicazioni	Materiali	Temperature Intervallo [°C]	Altre Considerazioni	Soluzione Molykote®		
Pre-trattamento	Metallo/ metallo	-25a + 450	Lubrificante per il rodaggio	G-Rapid Plus		
		-25a + 250	Lubrificante per il rodaggio "pulito"	D-321 R		
		-70a + 200	Lubrificante per il rodaggio senza solvente	7400		
		-180a + 450	Ambiente con polvere	D-321 R		
Servizio	Metallo/ metallo	-30a + 130	Uso generale	BR-2 Plus		
		-45a + 180	Uso generale sintetico	BG-20		
		-30a + 150	Grasso "pulito" bianco alimentare	G-0052 FM		
		-40a + 230	Pasta adesiva/vasto intervallo di temperature / resistente all'acqua	P-40 V1		
		-25a + 250	Pasta "pulita" bianca alimentare	P-1900		
		-25a + 250	Previene la corrosione da contatto	TP-42, P-1042		
		-40a + 150	Multi-uso sintetico/alimentare	G-4500		
		-40a + 150	Lubrificante sintetico/alti carichi	G-4700, AI-6159		
		-40a + 230	Resistente ai chimici/solventi	3451		
		Applicazion i plastica/ gomma		-40a + 130	Multi-uso semi-sintetico	PG-75
				-50a + 140	Multi-uso sintetico	G-2003, G-1057
				-45a + 130	Multi-uso sintetico/ alti carichi/rinforzato con fibre	EM-30L, G-1074
				-45a + 150	Multi-uso sintetico/ alti carichi /buona adesione	YM-103, AI-6159
-73a + 180	Vasto intervallo di temperature			33 Light, 33 Medium		
		-40a + 230	Resistente ai solventi	3451		
		-40a + 200	Resistente al di lavaggio/basse velocità	111, G-5511		
		-35a + 250	Temperature molto elevate/ ottima compatibilità/ resistente ai chimici	HP-870, HP-300		
Protezione in stoccaggio	Componen ti metallici		Protezione dalla corrosione/film asciutto	Metal Protector Plus		



## Paste

Le paste consistono di un'alta concentrazione di lubrificanti solidi in olio per facilitare l'applicazione. Nei casi in cui oli e grassi vengono allontanati dai punti di contatto da lubrificare, i lubrificanti solidi contenuti nelle paste formano invece un film aderente e tenace che previene l'usura in presenza di carichi estremi e basse velocità. Le principali applicazioni sono durante il montaggio e il rodaggio.



## Paste per viti

### Molykote® 1000

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante per raccordi metallici filettati; non contiene piombo o nichel. Coefficiente d'attrito costante anche dopo l'uso.

**Applicazioni** – Ideale per raccordi filettati che sono sottoposti ad elevate temperature fino a 650 °C, ad azioni corrosive, e che, dopo l'assemblaggio e la messa in funzione iniziale, devono essere riavvitati o smontati. Al fine di garantire tensioni di serraggio costanti, si rende necessario un lubrificante con coefficienti di attrito uniformi e regolari. Usata con successo per viti di testa cilindro, viti di estrusori nelle macchine di stampaggio plastica ad iniezione, raccordi filettati nell'industria chimica, ed anelli di tensione delle centrifughe.

**Caratteristiche** – Utilizzabile in una vasta gamma di temperature; Capacità di resistenza al carico elevata; Consente lo smontaggio non distruttivo di accoppiamenti filettati anche dopo prolungato utilizzo ad elevate temperature; Coefficiente di attrito invariato nell'area dei bulloni lubrificati, anche dopo più operazioni di serraggio e disserraggio; Buona protezione contro la corrosione.

**Composizione** – Lubrificanti Solidi; Olio minerale; Addensante; Polvere metallica.

**Intervallo di temperatura** – da -30a +650°C

### Molykote® HSC Plus

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante; non contiene piombo o nichel.

**Applicazioni** – Adatta per punti di lubrificazione con basse velocità, sottoposti ad elevate temperature e ad azioni corrosive, e che richiedono inoltre un coefficiente di attrito basso e costante. Come lubrificante di contatto per componenti che conducono l'elettricità. Usata con successo per viti prigioniere di turbine a gas ed a vapore, di turbocompressori in motori diesel, per accoppiamenti flangiati in impianti chimici ed elettrochimici.

**Caratteristiche** – Utilizzabile in una vasta gamma di temperature; Consente lo smontaggio non distruttivo di giunti filettati anche dopo prolungato utilizzo ad elevate temperature; Capacità di resistenza al carico elevata; Grazie al coefficiente di attrito costante e predeterminato è possibile raggiungere, per i raccordi filettati, la tensione desiderata; Buona protezione contro la corrosione; Buona conduttività elettrica.

**Composizione** – Lubrificanti Solidi; Olio minerale; Agenti addensanti; Polvere metallica (senza piombo).

**Intervallo di temperatura** – da -30a +1100°C

### Molykote® P-37

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante estremamente pura per accoppiamenti filettati. Non contiene piombo, nichel, zolfo, cloro o fluoro.

**Applicazioni** – Adatta per viti, dadi e bulloni che sono sottoposti a temperature estremamente elevate e che sono fatti in acciaio resistente o estremamente resistente al calore, ad esempio quelli fatti in leghe a base di nichel. Usata con successo in accoppiamenti filettati di turbine a gas e a vapore in centrali elettriche e nucleari.

**Caratteristiche** – Elevato grado di purezza (meno di 500mg di zolfo, meno di 200mg di cloro e fluoro per kg di lubrificante); Utilizzabile a temperature fino a 1400 °C; Coefficiente di attrito nella gamma delle viti oliate; Bassa dispersione del precarico durante il serraggio; Assenza di cricche dovute a tensioni interne e di fragilità per saldatura; Consente lo smontaggio non distruttivo di accoppiamenti filettati anche dopo prolungato utilizzo ad elevate temperature.

**Composizione** – Lubrificanti Solidi senza tenore di zolfo; Olio parzialmente sintetico; Addensante; Promotore di adesione.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +1400°C

### Molykote® P-3700

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante estremamente pura per accoppiamenti filettati. Non contiene intenzionalmente composti a base di calcio

**Applicazioni** – Adatta per viti, dadi e bulloni che sono sottoposti a temperature estremamente elevate e che sono fatti in acciaio resistente o estremamente resistente al calore, ad esempio quelli fatti in leghe a base di nichel. Usata con successo in accoppiamenti filettati di turbine a gas e a vapore in centrali elettriche e nucleari.

**Caratteristiche** – Elevato grado di purezza (meno di 500mg di zolfo, meno di 200mg di cloro e fluoro per kg di lubrificante); Utilizzabile a temperature fino a 900 °C; Coefficiente di attrito nella gamma delle viti oliate; Bassa dispersione del precarico durante il serraggio; Assenza di cricche dovute a tensioni interne e di fragilità per saldatura; Consente lo smontaggio non distruttivo di accoppiamenti filettati anche dopo prolungato utilizzo ad elevate temperature.

**Composizione** – Lubrificanti Solidi senza composti a base di calcio; Olio parzialmente sintetico; Addensante; Promotore di adesione.

**Intervallo di temperatura** – da -30 a +900 °C

## Molykote® P-74

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante utilizzata per l'assemblaggio e il calettamento di una vasta gamma di elementi, ad esempio gli accoppiamenti filettati metallici.

**Applicazioni** – Adatta per una vasta gamma di applicazioni nelle industrie chimica, petrolchimica, della carta e automobilistica, nonché per processi di lavorazione del legno, della plastica ed in ingegneria. Usata su accoppiamenti filettati, cuscinetti radenti, guide lineari di scorrimento, alberi filettati, accoppiamenti forzati a pressa, viti di scarico, filetti di candele, flangie e guarnizioni a flangia, cardini di porte, meccanismi di frenaggio e molle piatte.

**Caratteristiche** – Priva di metalli; Buona protezione contro la corrosione; Capacità di resistenza al carico elevata; Coefficiente di attrito dello stesso ordine delle viti oliate; Bassa dispersione del precarico durante il serraggio; Previene le cricche da tensioni interne e la fragilità per saldatura; Ampio intervallo di temperature d'impiego.

**Composizione** – Lubrificanti Solidi; Olio Sintetico; Addensante; Promotore di Adesione.

**Intervallo di temperatura** – da -40a+200°C come pasta, fino a+1500°C come lubrificante solido.

## Paste da montaggio

## Molykote® G-n Plus

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante per l'assemblaggio ed il rodaggio di parti in metallo.

**Applicazioni** – Prodotto indicato per l'assemblaggio di tutti i tipi di parti meccaniche e come lubrificante di rodaggio per macchinari nuovi e scatole di trasmissione; Prodotto indicato come lubrificante permanente per parti meccaniche che vengono rimosse raramente o solo in misura limitata; indicato anche per trapanare, segare e filettare; Usata con ottimi risultati per lubrificare mandrini filettati, alberi filettati, ingranaggi dentati, ruote a vite e ingranaggi del cambio, viti, valvole, pompe, guide per macchine utensili, nonché per stringere ed aggiustare cuscinetti a rulli, rondelle, ruote, flangie e viti.

**Caratteristiche** – Capacità di resistenza al carico elevata; Basso coefficiente d'attrito; Previene la corrosione da attrito e la rigatura; Protezione contro l'avanzamento a scatti; Buone proprietà anti corrosive; Riduce la corrosione da attrito; Semplifica le operazioni di smontaggio.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +450°C

## Molykote® G-Rapid Plus

**Descrizione** – Pasta con lubrificanti solidi e coefficiente di attrito particolarmente basso, per assemblaggio e rodaggio di componenti metallici.

**Applicazioni** – Prodotto indicato per l'assemblaggio di tutti i tipi di parti meccaniche e come lubrificante di rodaggio per macchinari nuovi e scatole di trasmissione. Prodotto indicato come lubrificante permanente per parti meccaniche che vengono rimosse raramente o solo in misura limitata; indicato anche per trapanare, segare e filettare; Usata con ottimi risultati per lubrificare mandrini filettati, alberi filettati, ingranaggi dentati, ruote a vite e ingranaggi del cambio, viti, valvole, pompe, guide per macchine utensili, nonché per stringere ed aggiustare cuscinetti a rulli, rondelle, ruote, flangie e viti.

**Caratteristiche** – Basso coefficiente d'attrito; Capacità di resistenza al carico elevata; Previene il grippaggio e la rigatura; Elimina lo stick-slip; Riduce il formarsi dell'ossidazione per sfregamento; Garantisce il funzionamento in casi di emergenza.

**Composizione** – Olio minerale; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -35a +450°C

## Molykote® D

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante chiara per l'assemblaggio ed il rodaggio di parti in metallo.

**Applicazioni** – Per superfici di scorrimento e punti di contatto esposti a carichi pesanti, che richiedono una lubrificazione "pulita", soprattutto a basse velocità; indicata anche come lubrificante di rodaggio; Usata con ottimi risultati, per esempio, su molti punti di attrito di apparecchiature elettriche ed elettrodomestici, macchine da ufficio e macchinari per imballaggio, strumenti di precisione, macchinari dell'industria alimentare e delle bevande, macchinari dell'industria tessile e di lavorazione delle materie plastiche; L'uso in combinazione con la pasta bianca grassa Molykote® DX multiuso è consigliato in tutti quei casi in cui non è possibile effettuare la lubrificazione mediante applicazione di una pellicola sottile di prodotto. Il prodotto può essere applicato mediante pennello, straccio o ingrassatore a cartuccia.

**Caratteristiche** – Capacità di resistenza al carico elevata; Previene la corrosione da attrito e il grippaggio; Buona protezione contro la corrosione; Eccellente protezione contro la corrosione da stiramento e di contatto; Nitidezza.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +250°C

## Molykote® M-77

**Descrizione** – Pasta con lubrificanti solidi e olio silconico.

**Applicazioni** – Adatta per punti di lubrificazione con carichi e velocità medio/bassi soggetti a temperature estreme e di lavaggio d'acqua; A temperature superiori ai 230 °C, il mezzo oleoso volatilizza non lasciando quasi alcun residuo, e il restante film di scorrimento a secco garantisce la lubrificazione fino a +450 °C; Adatta per lubrificare parti fatte di materiali che non sono resistenti agli oli minerali; Questo prodotto viene usata con successo su combinazioni metallo/metallo con punti di contatto e di attrito; Usata nei sistemi frenanti a disco e a tamburo.

**Caratteristiche** – Buona resistenza all'acqua; Buone proprietà di evaporazione; Compatibile con molti tipi di elastomeri e materie plastiche.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -45a+230°C come pasta, fino a +450°C come lubrificante solido



## Molykote® U-n

**Descrizione** – Pasta con lubrificanti solidi in olio sintetico.

**Applicazioni** – Per assemblare, rodare e lubrificare in modo permanente componenti sottoposte ad elevate temperature; Adatta per la lubrificazione a secco di cuscinetti (basso numero di giri), guide di scorrimento e giunti sottoposti a temperature superiori a +200 °C. A temperature più elevate il mezzo oleoso volatilizza senza lasciare quasi alcun residuo, e il restante film antifrizione asciutto garantisce la lubrificazione fino a +450 °C, ed anche oltre se in assenza d'aria; Poiché la pasta ha un olio base sintetico, essa è anche adatta per la lubrificazione di componenti costituiti da materiali non resistenti agli oli minerali.

**Caratteristiche** – Lubrificazione a secco fino a +450 °C; Riduzione di attrito e usura; Coefficiente di attrito basso; Capacità di resistenza al carico elevata; Compatibile con alcuni tipi di materie plastiche e gomma naturale (necessità di procedere ad un test di compatibilità prima dell'uso).

**Composizione** – Olio polialchilenglicole; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -40 a +450 °C, fino a +630 °C con accesso aria ridotto.

## Paste grasse

### Molykote® DX

**Descrizione** – Pasta d'ingrassaggio chiara con lubrificanti solidi per il montaggio e la lubrificazione di lunga durata di componenti in metallo.

**Applicazioni** – Per superfici di scorrimento e punti di attrito sottoposti a carichi pesanti, che richiedono una lubrificazione "pulita", soprattutto a basse e medie velocità; Usata con ottimi risultati, per esempio, su molti punti di attrito di apparecchiature elettriche ed elettrodomestici, macchine da ufficio e macchinari per imballaggio, strumenti di precisione, macchinari dell'industria alimentare e delle bevande, macchinari dell'industria tessile e di lavorazione delle materie plastiche.

**Caratteristiche** – Capacità di carico molto elevata; Buona resistenza all'acqua e al di lavaggio d'acqua; Previene la corrosione da attrito e il grippaggio; Buona protezione contro la corrosione; Eccellente protezione contro l'usura; Nitidezza.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -25 a +125 °C

### Molykote® E

**Descrizione** – Pasta solida lubrificante di colore chiaro.

**Applicazioni** – Per la lubrificazione di lunga durata e permanente di combinazioni in metallo/plastica e plastica/plastica; Adatta per cuscinetti radenti e punti di contatto sottoposti ad elevati carichi di compressione costituiti da combinazioni a secco metallo/metallo e plastica/plastica, nonché per combinazioni metallo/gomma resistente agli oli. La pasta è ideale per elementi in plastica rinforzata con fibra di vetro; Usata con successo per antenne d'auto a funzionamento automatico, meccanismi di aggiustamento dei sedili auto, interruttori, attacchi per sci e cerniere di mobili, nonché per cuscinetti radenti, boccole e ingranaggi di elettrodomestici.

**Caratteristiche** – Coefficiente di attrito basso; Capacità di resistenza al carico elevata; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Assenza di punto di goccia, con conseguente assenza di fusione e fuoriuscita dai punti di lubrificazione; Lubrificazione efficace di lunga durata, grazie all'elevata resistenza all'ossidazione ed alla ridotta tendenza all'evaporazione; Buona resistenza alle basse temperature.

**Composizione** – Polialfaolefina; Addensante organico; Additivi EP; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -50 a +160 °C



### Molykote® Cu-7439 Plus V1

**Descrizione** – Pasta al rame per componenti sottoposti ad elevate temperature, alte

**Applicazioni** – Adatta per tutte quelle superfici che richiedono una protezione da acqua, vapore e corrosione, ad esempio meccanismi di frenatura, guarnizioni a flangia, viti collettori di scarico.

**Caratteristiche** – Ampio intervallo di temperature d'impiego; Buona resistenza alla pressione; Molto adesiva e resistente al di lavaggio dell'acqua; Buona protezione contro la corrosione; Bassa evaporazione; Assenza punto di goccia.

**Composizione** – Olio parzialmente sintetico; Rame in polvere; Inibitore.

**Intervallo di temperatura** – da -30 a +300 °C come pasta, fino a +650 °C come lubrificante solido.

### Molykote® TP-42

**Descrizione** – Pasta d'ingrassaggio chiara adesiva con lubrificanti solidi per parti in metallo sottoposte ad usura.

**Applicazioni** – Superfici di scorrimento sottoposte a carichi elevati e all'influenza dell'acqua delle emulsioni per la lavorazione dei metalli; Raccomandata ed usata con successo dalle aziende leader nel settore della fabbricazione di elementi di serraggio, soprattutto per mandrini di macchinari per la lavorazione dei metalli.

**Caratteristiche** – Capacità di resistenza al carico elevata; Particolarmente adesiva; Particolarmente resistente al di lavaggio e alle emulsioni per la lavorazione dei metalli; Previene lo stick-slip; Buona protezione contro la corrosione; Eccellente protezione contro l'usura.

**Composizione** – Olio minerale; Olio sintetico; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; Promotore di adesione.

**Intervallo di temperatura** – da -25 a +250 °C

### Molykote® P-1042

**Descrizione** – Pasta grassa di colore chiaro arricchita con lubrificanti solidi; fornisce un'eccellente adesione sulle superfici metalliche.

**Applicazioni** – Superfici di scorrimento esposte a carichi ad alta pressione e soggette all'influenza di acqua o emulsioni per la lavorazione dei metalli.

**Caratteristiche** – Elevata capacità di carico; Eccezionale resistenza al dilavamento da parte dell'acqua e delle emulsioni per la lavorazione dei metalli; Evita la tribocorrosione; Previene lo stick-slip; Eccellente protezione contro la formazione di galla; Buona protezione dalla corrosione; Buona protezione contro il fretting; Buona resistenza all'acqua; Elevata capacità di carico; Elevata adesività e adesione

**Composizione** – Olio minerale, polialfaolefina (PAO)

**Intervallo di temperatura** – da -25 a +500 °C



## Molykote® P-40 V1

**Descrizione** – Pasta lubrificante adesiva priva di metalli, utilizzabile per ogni tipo di assemblaggio e di lavoro come lubrificante di esercizio, particolarmente in caso di ambienti corrosivi, ad esempio con spruzzi d'acqua o umidità.

**Applicazioni** – Assemblaggio di collegamenti filettati, alberi scanalati, montaggio di cuscinetti; Lubrificazione di esercizio; Per varie parti di sistemi frenanti, tiranti dei freni, viti di comando; Assali di veicoli commerciali, camme e cuscinetti lisci; Ingranaggi aperti; Applicazioni marine.

**Caratteristiche** – Eccellente adesione; Buona protezione contro la corrosione; Buona resistenza all'acqua; Buona resistenza alla corrosione di contatto; Assemblaggio e lubrificazione di esercizio; Senza Metalli; Bassa classe di inquinamento in acqua.

**Composizione** – Oli semi sintetico; Lubrificanti solidi; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -40a+230°C come pasta, fino a+1200°C come lubrificante solido.

## Molykote® P-1500

**Descrizione** – Pasta grassa Bianca che combina i benefici di un ampio intervallo di temperature con eccellenti proprietà di resistenza alla corrosione di contatto.

**Applicazioni** – Assemblaggio e lubrificazione di esercizio di componenti metallici; Superfici di scorrimento e punti di contatto soggetti a carichi elevati che richiedono lubrificazione "pulita" specialmente a basse e medie velocità; Usata su punti in attrito di componenti elettrodomestici ed elettrici, di confezionamento e macchine da ufficio, di strumenti di precisione, nell'industria tessile e per la plastica e per la lubrificazione di componenti nell'industria automobilistica.

**Caratteristiche** – Ampio intervallo di temperature di esercizio; Elevata capacità di carico; Buona resistenza all'acqua e al di lavaggio d'acqua; Eccellente protezione contro la corrosione di contatto e l'usura; Previene l'avanzamento a scatti e le rigature.

**Composizione** – Olio semi sintetico; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +160°C

## Molykote® P-1900

**Descrizione** – Pasta grassa bianca con lubrificanti solidi.

**Applicazioni** – Lubrificazione di componenti meccanici nell'industria alimentare e delle bevande; Superfici di scorrimento e punti di attrito esposti a carichi elevati specialmente a basse e medie velocità.

**Caratteristiche** – Basso coefficiente d'attrito; Buona resistenza all'acqua; Elevata capacità di carico; Soddisfa ai requisiti FDA capitolo 21 CFR 178.3570 ed è registrata presso NSF in classe H1 per "contatto accidentale con gli alimenti".

**Composizione** – Olio minerale; Addensante complesso di alluminio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -30a +300°C

## Molykote® X

**Descrizione** – Pasta d'ingrassaggio con lubrificanti solidi, per la lubrificazione di parti sottoposte ad attrito metallico, e che devono operare ad elevate pressioni di superficie.

**Applicazioni** – Adatta per guide e cuscinetti lisci sottoposti a carichi elevati, alberi scanalati, viti e perni di articolazione, soprattutto a velocità da basse a medie; Usata con successo su guide e pattini di scorrimento per sistemi di movimentazione dei ponti.

**Caratteristiche** – Capacità di resistenza al carico elevata; Buona resistenza all'acqua e al di lavaggio d'acqua; Protezione contro il grippaggio e contro un'usura prematura; Eccellente protezione contro la corrosione.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; additivi EP; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -30a +135°C

## Altre paste

## Molykote® HTP

**Descrizione** – Pasta con lubrificanti solidi per lo stampaggio a caldo di metalli.

**Applicazioni** – Adatta per la lubrificazione di utensili di stampaggio a caldo, in particolare su presse di scorrimento a caldo e fucinatura a stampo, nonché come agente distaccante e additivo di scorrimento ad elevate temperature; Usata con successo per la piegatura a caldo dell'acciaio in lastre St 37 o St 70, la laminazione delle estremità di molle a balestra di veicoli, la piegatura dei bordi di lamiere metalliche, la laminazione a caldo di lame, la fucinatura a stampo di volani fatti in St 37, nonché per la lubrificazione delle pareti di separazione in presse per pannelli truciolari.

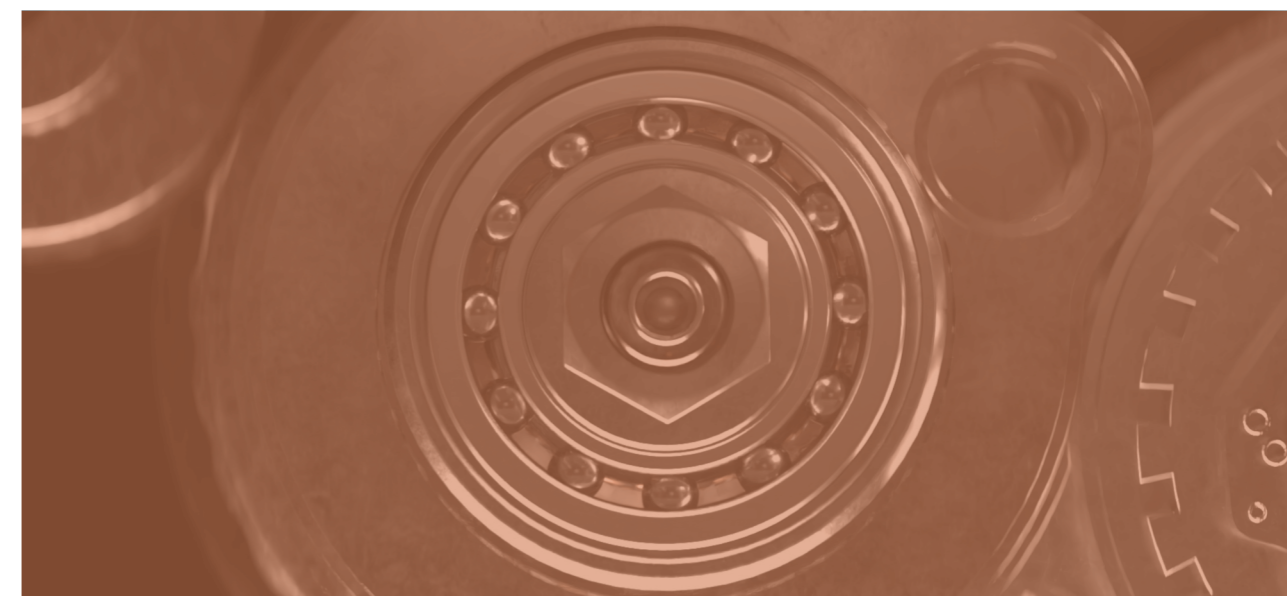
**Caratteristiche** – Elevata resistenza alla temperatura (fino a 1150 °C), come lubrificante solido; Riduce l'attrito e l'usura; Riduce la rigatura; Prolunga la durata di impiego degli utensili.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -20a +1150°C

## Grassi

Non importa quale sia la vostra industria: alimentare, chimica, meccanica o altro. Abbiamo i prodotti e i servizi adatti per migliorare la vostra produzione. Un grasso lubrificante è un prodotto semi solido composto da una dispersione di un agente addensante in un lubrificante fluido. Il grasso lubrificante funziona rilasciando il fluido lubrificante dall'addensante e provvede a fornire una lubrificazione dove l'uso di un olio non è pratico e possibile. I grassi lubrificanti Molykote® ad alte prestazioni sono disegnati e studiati per l'impiego in condizioni estreme come pressioni elevate, ambienti chimici aggressivi, temperature molto elevate o basse e a tutte le possibili velocità. Inoltre i grassi Molykote® hanno alla base oli minerali o fluidi sintetici, compresi gli oli di silicone. Un buon numero di grassi Molykote® contengono speciali additivi e/o lubrificanti solidi come il bisolfuro di molibdeno per garantire una lubrificazione molto efficace.



## Grassi a base di oli minerali

### Molykote® Multilub

**Descrizione** – Grasso ad alte prestazioni per parti in metallo/metallo con velocità alte e carichi medio/pesanti.

**Applicazioni** – Lubrificazione dei punti di contatto con carichi da leggeri a medi e velocità da basse a elevate, anche in presenza di umidità e spray; Usata sui cuscinetti a rulli, cuscinetti lisci, guide di scorrimento, guide a rulli, raccordi sferici, alberi scanalati e mandrini filettati; Utilizzato per lubrificazione del telaio gru, carrelli elevatori a forche e apparecchiature di sollevamento.

**Caratteristiche** – Buona capacità di resistenza al carico; Adatta ad una lubrificazione di lunga durata grazie alla ridotta evaporazione dell'olio; Buona resistenza al dilavaggio dell'acqua; Buona protezione contro la corrosione; Buona resistenza all'ossidazione; Riduzione dei problemi di usura e rigatura.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Additivi EP; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +120°C

### Molykote® BR2 Plus

**Descrizione** – Grasso ad alte prestazioni con lubrificanti solidi per combinazioni metallo/metallo sottoposte a movimenti da lenti a rapidi e carichi da medi a elevati.

**Applicazioni** – Usata sui cuscinetti a rulli, cuscinetti lisci, guide di scorrimento, guide a rulli, raccordi sferici, alberi scanalati e mandrini filettati.

**Caratteristiche** – Capacità di resistenza al carico elevata; Adatta ad una lubrificazione di lunga durata; Buona resistenza all'ossidazione; Proprietà di funzionamento di emergenza, ad esempio nei casi di attrito misto, che conferiscono una protezione contro l'usura grazie ai lubrificanti solidi e agli additivi EP; Buona resistenza al grippaggio; Buona resistenza al lavaggio dell'acqua; Buona protezione contro l'ossidazione per sfregamento.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; Additivi EP; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -30 a +130 °C, per brevi periodi fino +150 °C

### Molykote® Longterm 00

**Descrizione** – Grasso fluido per la lubrificazione di trasmissioni, sottoposte a forti sollecitazioni, con ingranaggi metallici.

**Applicazioni** – Usato con successo in ingranaggi chiusi che sono sottoposti a forti sollecitazioni, corrosione da attrito e umidità.

**Caratteristiche** – Resistenza al carico estremamente elevata; Resistente all'usura dovuta ad attrito misto; Protezione contro l'usura grazie ai lubrificanti solidi ed agli additivi ad estrema pressione; Estremamente adesivo grazie all'agente adesivizzante incorporato; Buona protezione contro la corrosione; Non contiene piombo o nichel.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; Inibitore di corrosione; Promotore di adesione; Additivi EP.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +110°C

### Molykote® Longterm 2/78G

**Descrizione** – Grasso per elevate prestazioni per accoppiamenti metallo/metallo in caso di movimenti lenti o moderati e carichi moderati o elevati.

**Applicazioni** – Indicato per accoppiamenti in attrito con carichi e velocità moderate, soggetti a corrosione da contatto, formazione di scanalature (effetto Brinell) o umidità; Usato con successo su giunti automobilistici e camion.

**Caratteristiche** – Elevata capacità di carico; Indicato per lubrificazione di lunga durata, senza la tendenza di ossidazione; Resistenza alla corrosione da contatto; Buona protezione contro la corrosione; Non contiene piombo o nichel.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante sapone di litio/zinco; Lubrificanti solidi; Inibitore di corrosione; Inibitore di ossidazione.

**Intervallo di temperatura** – da -35a +130°C

### Molykote® Longterm 2 plus

**Descrizione** – Grasso lubrificante per combinazioni metallo/metallo con movimenti da lenti a medio rapidi e carichi medi.

**Applicazioni** – Usato con successo nei cuscinetti utilizzati nei macchinari dell'industria alimentare o farmaceutica, nelle macchine tessili o per la fabbricazione della carta, negli elettrodomestici e negli strumenti meccanici di precisione.

**Caratteristiche** – Buona capacità di resistenza al carico; Adatta ad una lubrificazione di lunga durata, grazie alla ridotta tendenza all'evaporazione; Protezione contro l'usura grazie ai lubrificanti solidi; Buona forza di adesione grazie all'agente adesivizzante incorporato; Buona protezione contro la corrosione; Previene la formazione di corrosione di contatto.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; Promotore di adesione.

**Intervallo di temperatura** – da -30 a +110 °C, per brevi periodi +130 °C

### Molykote® Longterm White 2

**Descrizione** – Grasso lubrificante bianco per combinazioni metallo/metallo con movimenti da lenti a veloci e carichi medi.

**Applicazioni** – Utilizzato con successo per i cuscinetti dei macchinari utilizzati nell'industria alimentare e farmaceutica, macchine tessili e per la produzione di carta, elettrodomestici e strumenti meccanici di precisione, elettrodomestici e strumenti meccanici di precisione.

**Caratteristiche** – Buona capacità di carico; Adatto per la lubrificazione a lungo termine; Non ha la tendenza all'ossidazione; Protezione dall'usura grazie ai lubrificanti solidi; Buona forza di adesione grazie al miglioratore di adesione incorporato; Buona protezione contro la corrosione; Impedisce la formazione di corrosione da attrito

**Composizione** – Olio minerale

**Intervallo di temperatura** – da -30 a +110 °C

### Molykote® 1102

**Descrizione** – Per valvole e rubinetti del gas con combinazioni in metallo, vetro e plastica.

**Applicazioni** – Usata con successo per rubinetti del gas nelle linee principali e secondarie di elettrodomestici, scaldabagni istantanei o apparecchiature simili; Lubrificazione di piccoli rubinetti in metallo, vetro o plastica.

**Caratteristiche** – Altamente resistente all'acqua; Assenza di punto di goccia, con conseguente assenza di fusione e fuoriuscita dai punti di lubrificazione.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante inorganico; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da 0a+160°C, per brevi periodi fino a+220°C

### Molykote® 1122

**Descrizione** – Grasso sintetico con lubrificanti solidi.

**Applicazioni** – Usata per la lubrificazione iniziale di catene con perni cavi dotati di ingrassatori: ad es. le catene a morsetti degli stenditoi dell'industria tessile e i nastri trasportatori dei reparti di sterilizzazione degli alimenti; Usata anche per trasmissioni ad ingranaggi, ingranaggi aperti e cuscinetti radenti funzionanti a basse velocità ed elevate temperature, come i cuscinetti dei sistemi di essiccazione e delle macchine di calandratura utilizzati in vari processi industriali.

**Caratteristiche** – Lubrificazione di emergenza; Elevata resistenza alla pressione; Elevata protezione contro l'usura; Estremamente adesivo; Resistenza all'acqua.

**Composizione** – Olio sintetico; Addensante inorganico; Lubrificanti solidi; Promotore di adesione.

**Intervallo di temperatura** – da +10 a +160 °C

## Molykote® 165LT

**Descrizione** – Grasso per ruote dentate usata per la lubrificazione di riduttori ad ingranaggi ed ingranaggi aperti sottoposti a forti sollecitazioni, fatti di metallo e con velocità periferica fino a 2,5 m/s.

**Applicazioni** – Ingranaggi aperti che sono sottoposti a forti sollecitazioni ed altri effetti degli agenti atmosferici; Usata con successo negli impianti di frantumazione, negli ingranaggi di trasmissione e nei mandrini filettati delle presse pesanti a manovella.

**Caratteristiche** – Resistenza al carico estremamente elevata; Protezione contro l'usura e riduzione, durante il funzionamento, della vaiolatura nei fianchi dei denti degli ingranaggi, grazie ai lubrificanti solidi incorporati nel grasso; Estremamente adesivo grazie al promotore di adesione incorporato; Buona protezione contro la corrosione; Non contiene piombo o nichel.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Lubrificanti solidi; Inibitore di corrosione; Promotore di adesione; Additivi EP.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +120°C

## Molykote® G-0050 FM

**Descrizione** – Grasso bianco in consistenza NLGI 0 per cuscinetti multi uso studiato appositamente per l'industria alimentare e delle bevande. E' un grasso a base minerale con sapone complesso di alluminio e fortificato con additivi EP. Questa combinazione di ingredienti rappresenta la migliore scelta per ottenere l'approvazione NSF H1 per il contatto accidentale con gli alimenti senza utilizzare alcun lubrificante solido nero.

**Applicazioni** – Lubrificazione di componenti meccanici nell'industria degli alimenti, delle bevande e industria farmaceutica. Studiato per impianti di lubrificazione centralizzata.

**Caratteristiche** – Eccellenti proprietà lubrificanti; Buona resistenza al di lavaggio d'acqua; Elevata capacità di carico; Compatibile con la maggior parte degli elastomeri e delle plastiche; Soddisfa i requisiti della norma FDA capitolo 21 CFR 178.3570 ed è registrato presso NSF sotto la categoria H1 per il "contatto accidentale con gli alimenti".

**Composizione** – Olio minerale; Addensante complesso di alluminio; Additivi EP/AW.

**Intervallo di temperatura** – da -20 a +150°C

## Molykote® G-0051 FM

**Descrizione** – Versione in consistenza NLGI Grado 1 del grasso G-0050 FM. Certificato anche H1 da NSF per il contatto accidentale con gli alimenti. Applicazioni – Lubrificazione di componenti meccanici nell'industria degli alimenti, delle bevande e industria farmaceutica.

**Applicazioni** – Lubrificazione multiuso di componenti meccanici come cuscinetti, catene, ingranaggi e slitte in impianti di lavorazione di alimenti e bevande.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante complesso di alluminio; Additivi EP/AW

**Intervallo di temperatura** – da -17 a +150°C

## Molykote® G-0052 FM

**Descrizione** – Versione in consistenza NLGI grado 2 del grasso G0050 FM. Certificato anche H1 da NSF per il contatto accidentale con gli alimenti.

**Applicazioni** – Lubrificazione multiuso di componenti meccanici come cuscinetti, catene, ingranaggi e guide di scorrimento in impianti di lavorazione di alimenti e bevande.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante complesso di alluminio; Additivi EP/AW

**Intervallo di temperatura** – da -17 a +150°C

## Molykote® G-0102

**Descrizione** – Grasso a base di olio minerale con addensante al complesso di calcio. Può essere utilizzato in un ampio spettro di temperature ed offre un'eccellente resistenza al di lavaggio d'acqua. Questo prodotto permette una buona protezione dall'usura e dalla corrosione.

**Applicazioni** – Impianti di processo d'acqua; Dighe e paratie; Industrie chimiche (raffreddamento e condensa); Acciaierie e miniere.

**Caratteristiche** – Eccellente resistenza all'acqua; Elevata capacità di carico; Buona protezione preventiva alla corrosione; Eccellente stabilità termica.

**Composizione** – Olio minerale; Addensante al complesso di calcio; Inibitore di corrosione; Additivi EP.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +140°C

## Molykote® G-67

**Descrizione** – Grasso morbido, adesivo con lubrificanti solidi per pressioni estreme.

**Applicazioni** – Sistemi di trasmissioni ad ingranaggi cilindrici, catene di carico, spessori di compensazione, molle, accoppiamenti albero/mozzo, raccordi chiusi, ingranaggi, guide lineari.

**Caratteristiche** – Ottima protezione contro la corrosione di contatto; Buona capacità di resistenza al carico.; Elevato grado di protezione contro l'usura; Particolarmente adesivo.

**Composizione** – Olio minerale; Sapone di litio; Promotore di adesione; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +120°C

## Grassi semi-sintentici

## Molykote® G-68

**Descrizione** – Grasso parzialmente sintetico per ingranaggi chiusi in acciaio e plastica.

**Applicazioni** – Usata in ingranaggi di spazzolini da denti elettrici e macchine taglia carta.

**Caratteristiche** – Buona resistenza all'acqua; Coefficiente di attrito basso; Buona compatibilità con la maggior parte delle materie plastiche.

**Composizione** – Olio minerale; Polialfaolefina; Sapone di litio; Additivi EP; Lubrificanti Solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -30a +140°C

## Molykote® PG-75

**Descrizione** – Grasso lubrificante per combinazioni plastica/plastica e plastica/metallo con movimenti da lenti a medio rapidi e carichi leggeri.

**Applicazioni** – Usata su testine a snodo di autoveicoli.

**Caratteristiche** – Adatta ad una lubrificazione di lunga durata; Buone caratteristiche a basse temperatura; Coefficiente di attrito molto basso; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Olio minerale; Polialfaolefina; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +130°C

## Grassi sintetici, PAO

### Molykote® EM-30L

**Descrizione** – Grassi ad alte prestazioni per combinazioni plastica/plastica, plastica/metallo e gomma/metallo, sottoposte a movimenti medio rapidi e carichi elevati.

**Applicazioni** – Adatta per punti di lubrificazione con carichi da medi a elevati e velocità da basse a medie.

**Caratteristiche** – Non contiene piombo o nichel; Capacità di resistenza al carico elevata; Adatta per una lubrificazione di lunga durata grazie alla ridotta tendenza all'ossidazione; Coefficiente di attrito basso; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Polialfaolefina; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -45a +150°C

### Molykote® EM-50L

**Descrizione** – Grasso a base di olio di idrocarburi sintetici e sapone di litio. Ottima compatibilità con materiali plastici quali i poliacetali e i poliammidi. Formulato per migliorare l'adesione alle superfici e per ridurre il rumore.

**Applicazioni** – Progettato per parti in plastica/plastica e plastica/metallo dei componenti elettromeccanici quali gli ingranaggi di piccole dimensioni e i componenti mobili di stampanti, dispositivi di archiviazione a nastro e lettori CD.

**Caratteristiche** – Ampio intervallo di temperature d'impiego; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Buona proprietà lubrificante; Formulato per migliorare l'adesione alle superfici; Smorzamento.

**Composizione** – Polialfaolefina; Sapone di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

### Molykote® EM-60L

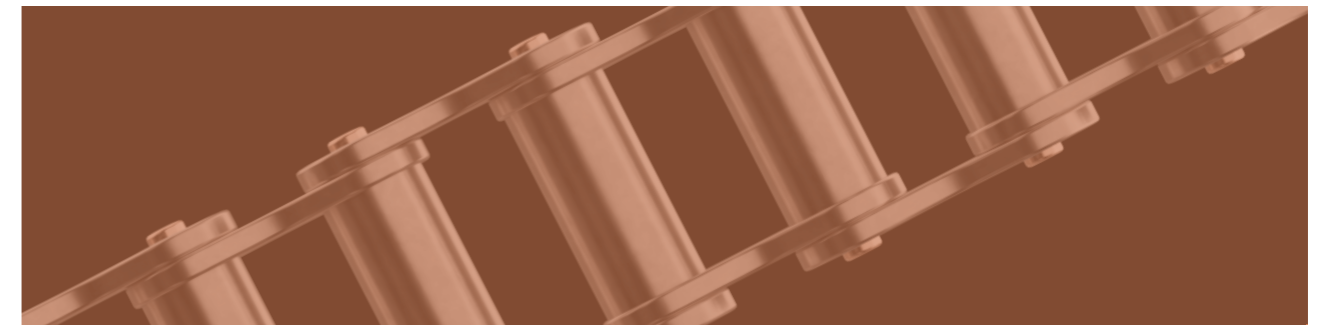
**Descrizione** – Grasso sintetico per basse temperature contenente lubrificanti solidi.

**Applicazioni** – Sistemi di messa a fuoco automatici di videocamere e motori elettrici funzionanti a basse temperature.

**Caratteristiche** – Coppia di rotazione a temperatura molto bassa; Elevata resistenza alla pressione; Coefficiente di attrito basso; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Adatta ad una lubrificazione di lunga durata.

**Composizione** – Polialfaolefina; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -60a +130°C



### Molykote® G-4500

**Descrizione** – Lubrificante speciale che offre il vantaggio di poter essere utilizzato in un'ampia gamma di temperature di esercizio e di essere compatibile con molti tipi di materiali.

**Applicazioni** – Lubrificazione di lunga durata per montaggio e manutenzione; Utilizzabile per macchinari dell'industria alimentare quali miscelatori, motori, nastri convogliatori, attrezzature a bassa temperatura, macchine confezionatrici e per tutte quelle applicazioni in cui è preferibile usare un grasso. Questo grasso viene utilizzato in particolare per l'industria dell'arredamento, per la produzione di strumentazione, per l'industria fotografica e per la produzione di attrezzature ottiche.

**Caratteristiche** – Caratteristiche polifunzionali; Utilizzabile in un'ampia gamma di temperature di esercizio; Compatibile con una vasta gamma di materiali; Conforme con le norme FDA, 21 CFR 178.3570 e utilizzabile come lubrificante per il contatto accidentale con alimenti.

**Composizione** – Polialfaolefina; Addensante complesso di Alluminio; Lubrificanti Solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

### Molykote® G-4501

**Descrizione** – Lubrificante speciale che offre il vantaggio di poter essere utilizzato in un'ampia gamma di temperature di esercizio e di essere compatibile con molti tipi di materiali.

**Applicazioni** – Lubrificazione di lunga durata per montaggio e manutenzione; Utilizzabile per macchinari dell'industria alimentare quali miscelatori, motori, nastri convogliatori, attrezzature a bassa temperatura, macchine confezionatrici e per tutte quelle applicazioni in cui è preferibile usare un grasso. Questo grasso viene utilizzato in particolare per l'industria dell'arredamento, per la produzione di strumentazione, per l'industria fotografica e per la produzione di attrezzature ottiche.

**Caratteristiche** – Caratteristiche polifunzionali; Utilizzabile in un'ampia gamma di temperature di esercizio; Compatibile con una vasta gamma di materiali; Conforme con le norme FDA, 21 CFR 178.3570 e utilizzabile come lubrificante per il contatto accidentale con alimenti.

**Composizione** – Polialfaolefina; Addensante complesso di Alluminio; Lubrificanti Solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

### Molykote® G-4700

**Descrizione** – Lubrificante speciale che offre il vantaggio di poter essere utilizzato in un'ampia gamma di temperature di esercizio e di essere compatibile con molti tipi di materiali.

**Applicazioni** – Lubrificazione di lunga durata per montaggio e manutenzione; Utilizzabile in molte applicazioni non a contatto con alimenti, ad esempio con macchine per la lavorazione dei metalli, motori, ventole, soffiatori, nastri trasportatori, cuscinetti di ruote e attrezzature speciali che richiedono una lubrificazione continuativa.

**Caratteristiche** – Caratteristiche polifunzionali; Utilizzabile in un'ampia gamma di temperature di esercizio; Compatibile con una vasta gamma di materiali; Conforme alla norma Cincinnati Machine P-64, Ford ESA-MIC75-B, GM998525H.

**Composizione** – Polialfaolefina; Addensante complesso di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +177°C

## Molykote® G-2003

**Descrizione** – Grasso a base di olio sintetico e addensante litio. Offre eccellenti prestazioni alle basse temperature e permette una buona protezione contro la corrosione e l'usura. L'assenza di lubrificanti solidi permette l'impiego per cuscinetti medio piccoli in presenza di elevate velocità.

**Applicazioni** – Grasso per elevate prestazioni in accoppiamento plastica/metallo e plastica/plastica in presenza di velocità medie e elevate e carichi medi.

**Caratteristiche** – Eccellenti proprietà alle basse temperature; Buona resistenza all'acqua; Utilizzabile per lubrificazione di lunga durata in virtù della bassa evaporazione dell'olio e alla bassa tendenza all'ossidazione; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche ed elastomeri.

**Composizione** – Polialfaolefina; Sapone di litio; Inibitore di ossidazione; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +140°C

## Molykote® AI-6159

**Descrizione** -Grassi per meccanismi plastici

**Applicazioni** – Lubrificazione dei meccanismi di regolazione in plastica e degli ingranaggi e delle guide di regolazione dei finestrini

**Caratteristiche** – Efficace riduzione del rumore; Bassa coppia di spunto a freddo; Compatibile con materie plastiche; Senza silicone; Ampio intervallo di temperature di servizio

**Composizione** – PAO, litio, PTFE

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

## Molykote® G-1502 FM

**Descrizione** - Grasso sintetico per cuscinetti e ingranaggi di grado alimentare

**Applicazioni** – Indicato per le applicazioni in cui si preferisce o si richiede un grasso appiccicoso, come catene, camme, ingranaggi aperti, valvole e pignoni, dove il dilavamento dell'acqua è problematico o non si può tollerare la dispersione del grasso; Catene; Macchine alimentari; Ingranaggi, scatole di trasmissione e pompe; Cuscinetti a strisciamento, boccole e manicotti; Lubrificazione della plastica; Azionamenti a vite di potenza; Cuscinetti a rotolamento; Guide e binari di scorrimento; Valvole, guarnizioni, tenute e O-ring

**Caratteristiche** – Proprietà di riduzione del rumore altamente efficace; Compatibilità con le materie plastiche; Buona compatibilità con plastica e gomma

**Composizione** – Polialfaolefina; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +150°C

## Molykote® G-1057

**Descrizione** - Grasso a basso spurgo a base di PAO progettato per essere utilizzato per la lubrificazione e la riduzione del rumore.

**Applicazioni** – Componenti per assemblaggi industriali e apparecchi (MOLYAPP-12); Componenti per carrozzeria e interni di autoveicoli; Cuscinetti a strisciamento, boccole e manicotti; Lubrificazione della plastica; Azionamenti per viti di potenza; Lubrificazione di gomma ed elastomeri; Guide e binari di scorrimento!

**Caratteristiche** – Basso spurgo; Smorzamento del rumore; Buona compatibilità con plastica e Gomma; Prestazioni ad alta velocità; Bassa rumorosità; Prestazioni a bassa temperatura

**Composizione** – Polialfaolefina.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +150°C

## Molykote® G-1067

**Descrizione** - Grasso a basso spurgo a base di PAO con lubrificanti solidi progettato per componenti in plastica e carrozzeria di autoveicoli.

**Applicazioni** – Parti di rotaie per autoveicoli, lubrificazione di parti in plastica rinforzata con fibra di vetro; Azionamento Chiusure; Cavi di controllo; Lubrificazione della plastica; Lubrificazione di gomma ed elastomeri; Guide e binari di scorrimento

**Caratteristiche** – Ampio intervallo di temperatura (da -50°C a 120°C); Compatibile con la maggior parte delle plastiche; Buon lubrificante per GFRP (plastiche rinforzate con fibre di vetro); Buona compatibilità con plastica e gomma; Ampio intervallo di temperatura

**Composizione** – Polialfaolefina.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +120°C

## Molykote® G-1074

**Descrizione** -Grasso a base di PAO per la lubrificazione dei comuni substrati metallici, plastici ed elastomerici. Offre eccellenti proprietà di smorzamento del rumore, anche in caso di pressione estrema ad alta frequenza.

**Applicazioni** – Sistemi automobilistici, come telai e freni, esterni e interni. Ideale per cuscinetti, ingranaggi, slitte e applicazioni meccaniche che richiedono un basso attrito e la compatibilità con i comuni metalli, plastiche e/o elastomeri.

**Caratteristiche** – Grasso lubrificante a base di polialfaolefina (PAO) per molteplici substrati; eccellenti proprietà di smorzamento del rumore, anche in presenza di pressioni estreme ad alta frequenza

**Composizione** – Polialfaolefina.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +150°C

## Molykote® PG-65

**Descrizione** – Grasso a base di olio sintetico formulato con lubrificanti solidi speciali. Ha eccellente compatibilità con molte materie plastiche quali ad esempio PET, HDPE, PTFE, nylon, e PBT, e gomme come ad esempio NBR, PIB, poliuretano e neoprene. Presenta un basso coefficiente d'attrito e una buona lubrificata ad elevate velocità di funzionamento.

**Applicazioni** – Studiato appositamente per accoppiamenti plastica/plastica, plastica/metallo, plastica/gomma, e metallo/gomma e per la lubrificazione di componenti elettromeccanici quali ad esempio boccole, cuscinetti radenti, ingranaggi sistemi lineari, interruttori, leverismi, e cerniere; E' particolarmente indicato per la lubrificazione di cavi Bowden, motori elettrici e ingranaggi, tetti apribili in autovetture e sistemi di riscaldamento e ventilazione nelle autovetture.

**Caratteristiche** – Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Basso coefficiente d'attrito; Studiato per applicazioni con velocità elevate.

**Composizione** – Polialfaolefina; sapone di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -55a +130°C

## Molykote® YM-102

**Descrizione** – Grasso sintetico a base di sapone di litio.

**Applicazioni** – Grasso ad alto rendimento per accoppiamenti plastica/plastica e plastica/metallo a velocità da basse a moderate e carichi elevati (ad esempio, ingranaggi di plastica sottoposti a forti sollecitazioni per autoveicoli e unità audio-video).

**Caratteristiche** – Vasta gamma di temperature d'impiego; Buona compatibilità con la plastica; Capacità di resistenza al carico elevata; Coefficiente di attrito basso; Privo di bisolfuro di molibdeno.

**Composizione** – Polialfaolefina; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +150°C

## Molykote® YM-103

**Descrizione** – Grasso ad alte prestazioni per combinazioni metallo/metallo, metallo/plastica e plastica/plastica, sottoposte a movimenti da lenti a rapidi e a carichi da medi a elevati.

**Applicazioni** – Adatta per punti di attrito con carichi da medi a elevati e velocità da basse ad elevate, soprattutto per contatti che devono essere perfettamente funzionanti a basse temperature; Usata con successo sugli ingranaggi di regolazione degli specchietti retrovisori auto; nei sistemi sterzanti degli autoveicoli e nei videoregistratori.

**Caratteristiche** – Non contiene piombo o nichel; Adatta per una lubrificazione di lunga durata grazie alla ridotta tendenza all'ossidazione; Capacità di resistenza al carico elevata; Buona resistenza al dilavaggio dell'acqua; Bassa coppia d'avviamento; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Polialfaolefina; Sapone di litio; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -45 a +120 °C, per brevi periodi fino a +150 °C

## Grassi sintetici, POE

## Molykote® 7514

**Descrizione** – Grasso a base di olio sintetico studiato per motori elettrici.

**Applicazioni** – Utilizzato con successo in cuscinetti a rullini di riduttori e ingranaggi planetari.

**Caratteristiche** – Ampio spettro di temperature di utilizzo; Adatta per la lubrificazione di lunga durata; Buon comportamento alle basse temperature; Buona protezione contro la corrosione.

**Composizione** – Olio di base Polialfaolefina/Estere; addensante complesso di litio; Additivi EP; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +180°C

## Molykote® BG-20

**Descrizione** – Grasso per elevate prestazioni in combinazioni metallo/metallo con movimenti da lenti a molto veloci e carichi da moderati a pesanti.

**Applicazioni** – Adatta per punti di lubrificazione sottoposti a carichi da medi a elevati e a velocità da elevate a molto elevate, in particolare quando tali punti sono anche esposti ad alte temperature; Usata con successo nei cuscinetti di disinnesto della frizione, nei cuscinetti di ventilatori, nei cuscinetti a rulli di calandre e nei cuscinetti dei motori elettrici.

**Caratteristiche** – Non contiene piombo o nichel; Capacità di resistenza al carico elevata; Adatta per una lubrificazione di lunga durata grazie alla ridotta tendenza all'ossidazione; Ampia gamma di temperature di impiego; Ideale per un numero di giri molto elevato (fattore DN 750.000).

**Composizione** – Olio di base estere; Addensante complesso di litio; Additivi EW/AW; Inibitore di ossidazione.

**Temperature Intervallo** – da -45 a +180 °C, per brevi periodi fino a +200 °C

## Molykote® BG-555

**Descrizione** – Grasso per lunga durata e basso rumore.

**Applicazioni** – Indicato per uso in cuscinetti per lunghi periodi ad elevate temperature.

**Caratteristiche** – Ampio spettro di temperature di utilizzo; Eccellenti proprietà alle basse temperature; Proprietà anti-ruggine; Proprietà di riduzione del rumore.

**Composizione** – Olio di base estere; sapone di litio. !

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

## Grassi sintetici, Fluorosilicone

## Molykote® 3451

**Descrizione** – Grasso fluorosiliconico alto rendimento, resistente alle sostanze chimiche, e alle temperature elevate.

**Applicazioni** – Grasso lubrificante per combinazioni metallo/metallo con movimenti da lenti a medio rapidi e carichi da medi a elevati in una vasta gamma di temperature. Ideale per ambienti aggressivi come nel caso di prodotti chimici, acidi e alcalini.

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione; Punto di goccia elevato; Ampio intervallo di temperature d'uso; Elevata resistenza all'acqua e al dilavaggio dell'acqua; Resistente alla maggior parte di solventi e prodotti chimici.

**Composizione** – Olio fluorosiliconico; Addensante PTFE.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +230°C

## Molykote® 3452

**Descrizione** – Grasso lubrificante e di tenuta per combinazioni metallo/metallo, metallo/plastica e metallo/elastomero, sottoposte a movimenti lenti e carichi elevati in una vasta gamma di temperature, in particolare con condizioni ambientali sfavorevoli.

**Applicazioni** – Adatta per i punti di contatto e le condizioni operative dei suddetti elementi; Usata con successo su valvole, pompe e guarnizioni meccaniche, giunti sferici, cuscinetti, leve di carico di navi e attrezzature sotto vuoto.

**Caratteristiche** – Bassa evaporazione; Elevata resistenza all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'uso; Elevata resistenza all'acqua e al dilavaggio dell'acqua; Resistente alla maggior parte di solventi e prodotti chimici; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Olio fluorosiliconico; Addensante PTFE.

**Intervallo di temperatura** – da -30a +230°C

## Grassi sintetici, PFPE

## Molykote® HP-300

**Descrizione** – Grasso fluorurato che fornisce ottime prestazioni anche in condizioni estreme.

**Applicazioni** – Può essere utilizzato in un'ampia gamma di temperature di esercizio e/oper molte operazioni di alto vuoto quali le applicazioni con semiconduttori.

**Caratteristiche** – Bassa pressione di vapore (olio di base); Ottima resistenza ai prodotti chimici e ai solventi; Ottima stabilità alle alte temperature; Buona compatibilità con gli elastomeri e le materie plastiche; Utilizzabile anche a basse temperature.

**Composizione** – Perfluoropolietere; Addensante PTFE.

**Intervallo di temperatura** – da -35 a +250 °C, per brevi periodi da -65 a +280 °C



## Molykote® HP-870

**Descrizione** – Grasso lubrificante per combinazioni metallo/metallo e metallo/plastica con movimenti da lenti a medio rapidi e carichi estremamente pesanti.

**Applicazioni** – Usata con successo nei cuscinetti radenti e volventi degli impianti frigoriferi, nei cuscinetti di pompe e ventole, nonché per le attrezzature di carico dell'industria chimica e petrolchimica.

**Caratteristiche** – Adatta ad una lubrificazione di lunga durata; Resistenza al carico elevata; Utilizzabile in impianti di lubrificazione centralizzata; Altamente resistente all'acqua; Resistente a molti prodotti chimici; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Perfluoropolietere; Addensante PTFE; Inibitore di corrosione resistente alle temperature elevate.

**Temperature Intervallo** – da -20 a +250 °C, per brevi periodi fino a +280 °C

## Grassi sintetici, Silicone

### Molykote® 33 Light

**Descrizione** – Grasso lubrificante per combinazioni metallo/metallo e metallo/plastica, sottoposte a movimenti da lenti a medio rapidi e carico leggero, soprattutto in una vasta gamma di temperature d'impiego.

**Applicazioni** – Usata con successo per rulli di attrezzature frigorifere mobili e di impianti frigoriferi, per cavi di controllo, orologi elettrici, motori, motorini di tergilcristallo, motorini d'avviamento di autoveicoli, apparecchi fotografici ed ottici, strumenti topografici.

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'uso; Buone prestazioni a bassa temperatura; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Resistente all'acqua.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -73a +180°C

### Molykote® 33Medium

**Descrizione** – Grasso lubrificante per combinazioni metallo/metallo e metallo/plastica, sottoposte a movimenti da lenti a medio rapidi e carico leggero, soprattutto in una vasta gamma di temperature d'impiego.

**Applicazioni** – Usata con successo per rulli di attrezzature frigorifere mobili e di impianti frigoriferi, per cavi di controllo, orologi elettrici, motori, motorini di tergilcristallo, motorini d'avviamento di autoveicoli, apparecchi fotografici ed ottici, strumenti topografici.

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'uso; Buone prestazioni a bassa temperatura; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Resistente all'acqua.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -73a +180°C

### Molykote® 41

**Descrizione** – Grasso silconico per applicazioni a temperature molto elevate e basse velocità.

**Applicazioni** – Adatta per cuscinetti volventi in nastri trasportatori di forni, pompe per sali fusi e carrelli per forni di cottura, regolatori di turbine a vapore.

**Caratteristiche** – Infusibile; Stabilità alle alte temperature; Elevata resistenza all'ossidazione; Buona resistenza all'acqua e al dilavaggio dell'acqua.

**Composizione** – Olio silconico; Nero fumo; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -20a +290°C

## Molykote® 44 Light

**Descrizione** – Grasso per cuscinetti ad elevata temperatura.

**Applicazioni** – Adatta per cuscinetti volventi in ventole di forni, essiccatori, convogliatori, cuscinetti di disinnesto della frizione, componenti in plastica.

**Caratteristiche** – Bassa evaporazione; Elevata resistenza all'ossidazione; Buona resistenza al dilavaggio dell'acqua; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Ampio intervallo di temperature d'impiego.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone di litio. ! Intervallo di temperatura – da -40a +200°C

## Molykote® 44Medium

**Descrizione** – Grasso per cuscinetti ad elevata temperatura.

**Applicazioni** – Adatta per cuscinetti volventi in ventole di forni, essiccatori, convogliatori, cuscinetti di disinnesto della frizione, componenti in plastica.

**Caratteristiche** – Bassa evaporazione; Elevata resistenza all'ossidazione; Buona resistenza al dilavaggio dell'acqua; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche; Ampio intervallo di temperature d'impiego.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +200°C

## Molykote® PG-21

**Descrizione** – Grasso ad alte prestazioni per combinazioni plastica/plastica e plastica/metallo, sottoposte a movimenti da lenti a medio rapidi e carichi da leggeri a medi.

**Applicazioni** – Adatta per punti di contatto con carichi e velocità da bassi a medi, che devono poter funzionare anche in una vasta gamma di temperature; Usata su cavi di controllo, pompe acqua, boccole di cuscinetti, ingranaggi, guide di scorrimento ed altri componenti in plastica di elettrodomestici, giocattoli ed apparecchi elettrici.

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'uso; Buona resistenza all'acqua; Eccellente protezione contro la corrosione; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone complesso di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +190°C

## Molykote® PG-54

**Descrizione** – Grasso ad alte prestazioni per combinazioni plastica/plastica e plastica/metallo, sottoposte a movimenti da lenti a medio rapidi e carichi da leggeri a medi.

**Applicazioni** – Adatta per punti di lubrificazione con carichi e velocità medio/bassi; Usata per boccole silenziose di bloccaggio, cassette audio e video, fasce elastiche di pompe idrauliche, viti guida di compasso per freni, cavi di controllo nonché per superfici di scorrimento di lavatrici e lavastoviglie.

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'uso; Buone prestazioni a bassa temperatura; Coefficiente di attrito basso; Buona protezione contro la corrosione; Eccellente compatibilità con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Olio silconico; Sapone complesso di litio; Lubrificanti solidi; Additivi EP.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +180°C

## Molykote® G-807

**Descrizione** – Compound siliconico a basso coefficiente d'attrito contenente speciali lubrificanti solidi. Presenta eccellente compatibilità con le materie plastiche e le gomme. Presenta un basso coefficiente d'attrito.

**Applicazioni** – Studiato principalmente per accoppiamenti meccanici plastica/metallo e metallo/gomma.

**Caratteristiche** – Ampio spettro di temperature; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e gomme; Buona resistenza alla corrosione; Basso coefficiente d'attrito.

**Composizione** – Olio siliconico; PTFE.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

## Molykote® 55 O-Ring

**Descrizione** – Lubrificante a base di silicone per O-ring.

**Applicazioni** – Lubrificazione dinamica fra parti di metallo e gomma nei sistemi pneumatici di applicazioni industriali per aeromobili, autoveicoli o a carattere generale.

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'uso; Buona protezione contro la corrosione; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche e degli elastomeri.

**Composizione** – Olio siliconico; Estere; Sapone di litio.

**Intervallo di temperatura** – da -65a +175°C

## Molykote® 7348

**Descrizione** – Grasso siliconico ad elevata temperatura per cuscinetti volventi.

**Applicazioni** – Usata con successo su cuscinetti di essiccatori e su nastri trasportatori di impianti per rivestimenti di legno. Adatta anche per sterilizzatori.

**Caratteristiche** – Bassa evaporazione; Elevata resistenza all'ossidazione; Buona lubrificazione di lunga durata; Punto di goccia elevato; Resistente all'acqua.

**Composizione** – Olio siliconico; sapone complesso di litio; Antiossidante; Lubrificanti solidi.

**Intervallo di temperatura** – da -20 a +230 °C, per brevi periodi fino a +250 °C

## Molykote® G-5511

**Descrizione** – Grasso ad alte prestazioni per combinazioni plastica/plastica e plastica/metallo, sottoposte a movimenti da lenti a medio rapidi e carichi da leggeri a medi.

**Applicazioni** – Il composto Molykote® G-5511 è progettato per l'applicazione nei rubinetti dell'acqua tra dischi ceramici, guarnizioni in gomma e componenti in plastica, ed è adatto per applicazioni a contatto con gas.!

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'usura; Elevata resistenza ai carichi; Ottime prestazioni a basse temperature; Ampio intervallo termico operativo; Buona compatibilità con gomme e plastiche; Approvato NSF H1 per industrie alimentari!

**Composizione** – Olio siliconico; PTFE

**Intervallo di temperatura** – da -40a +200°C

## Molykote® G-5032

**Descrizione** – Grasso siliconico per industria alimentare.

**Applicazioni** – Grasso siliconico multi uso per applicazioni in industria alimentare o delle bevande per le quali é richiesta la certificazione H1 per il contatto accidentale con gli alimenti. Indicato per la lubrificazione di componenti soggetti a bassi o medi carichi e velocità.

**Caratteristiche** – Ampio spettro di temperature; Compatibile con la maggior parte delle materie plastiche ed elastomeri; Eccellente resistenza all'acqua; Bassa volatilità; Soddisfa ai requisiti della normativa FDA capitolo 21 CFR 178.3570 ed è registrato presso NSF sotto la categoria H1 per il contatto "accidentale" con gli alimenti.

**Composizione** – Olio siliconico; PTFE.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +200°C

## Molykote® HighVacuumGrease

**Descrizione** – Lubrificante e sigillante per valvole.

**Applicazioni** – Lubrificazione di valvole di intercettazione e controllo pressione; rubinetti, termostati e docce. Sigillante per sistemi sotto vuoto o pressione. Sigillante per attrezzature all'aperto (anche su navi) soggette a di lavaggio o esposte ad ambienti molto aggressivi, quali contatori, connessioni elettriche. Rivestimento barriera contro gli aggressivi chimici. Lubrificante per guarnizioni, tenute e O-rings in gomma e plastica.

**Caratteristiche** – Ottima resistenza alla maggior parte degli agenti chimici. Vasto intervallo termico operativo. Bassa tensione di vapore. Bassa volatilità. Eccellente resistenza all'acqua.

**Composizione** – Olio siliconico; Addensante inorganico; Additivi.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +200°C

## Molykote® 7508

**Descrizione** – Grasso lubrificante semi fluido a base di silicone, progettato per i dischi in ceramica di rubinetti, rubinetterie e valvole.

**Applicazioni** – Lubrificazione dei dischi ceramici di rubinetti e rubinetterie, in particolare per i miscelatori mono comando. Può essere applicato alle guarnizioni in gomma e ai componenti in plastica.

**Caratteristiche** – Ottima resistenza alla maggior parte degli agenti chimici. Vasto intervallo termico operativo. Bassa tensione di vapore. Bassa volatilità. Eccellente resistenza all'acqua.

**Composizione** – Silicone dimetilico.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +200°C

## Composti

I composti siliconici sono lubrificanti simili ai grassi contenenti fluidi siliconici, addensati con silice amorfa inerte. Essi sono resistenti all'ossidazione e alla degradazione termica e mantengono le loro proprietà in un vasto intervallo di temperature. Sono studiati come distaccanti e possono essere usati come lubrificanti di montaggio per O-rings, isolanti della corrente elettrica, sigillanti che non induriscono e per lubrificare particolari in gomma e plastica. I composti siliconici possono essere usati in applicazioni in cui hanno la doppia funzione di sigillare e lubrificare.





## Molykote® 4

**Descrizione** – Simile ad un grasso contenente come addensante della silice inerte in combinazione con fluidi polidimetilsiliconici selezionati.

**Applicazioni** – Sigillante per l'umidità di sistemi di accensione in aerei, auto e imbarcazioni, oltre che per cappucci candele, connettori elettrici di ogni genere; Usata come lubrificante e sigillante per connessioni elettriche, poli di batterie, guarnizioni di porte, interruttori e O-rings in plastica e gomma; Lubrificante di montaggio e esercizio per numerose combinazioni metallo-plastica e metallo- gomma.

**Caratteristiche** – Alta resistenza dielettrica; Resistente all'umidità; Buona stabilità termica e chimica; Soddisfa la MIL-S-8660C; Mantiene la sua consistenza di grasso da -55°C a +200 °C; Inodore; Molto idrorepellente.

**Composizione** – Olio siliconico; Addensante inorganico.

**Intervallo di temperatura** – da -55a +200°C

## Molykote® 7

**Descrizione** – Polimero di polidimetilsilossano.

**Applicazioni** – Industria della Gomma: lubrificante e protettivo per connessioni caricate che vengono montate molto velocemente e facilmente; Per operazioni difficili di distacco come l'esterno delle batterie auto; Industria della Plastica: distaccante per resine epossidiche, polistirene, PVC, poliesteri e altri materiali plastici; Fonderie: montaggio di conchiglie o anime nuove o appena ricondizionate; Altre industrie: distaccante per TNT, propellente per razzi, vite e altri particolari di estrusori; Distaccante per la formazione di guarnizioni integrate a piastrelle ceramiche.

**Caratteristiche** – Stabile al calore; Resiste alle temperature di stampaggio fino a +200 °C; Minimizza i residui sugli stampi grazie alla stabilità al calore e la resistenza all'ossidazione; Efficace anche in piccole quantità; Inerte ai metalli e alla maggior parte delle plastiche e materiali organici; Insolubile in acqua, metanolo, etanolo, glicerina e olio minerale.

**Composizione** – Olio siliconico; Addensante inorganico. ! Intervallo di temperatura – da -40a +200°C

## Molykote® 111 Compound

**Descrizione** – Lubrificante e sigillante per valvole.

**Applicazioni** – Lubrificazione di valvole di intercettazione e controllo pressione; rubinetti, termostati e docce; Sigillante per sistemi sotto vuoto o pressione; Sigillante per attrezzature all'aperto (anche su navi) soggette a dilavaggio o esposte ad ambienti molto aggressivi, quali contatori, connessioni elettriche; Rivestimento barriera contro gli aggressivi chimici; Lubrificante per guarnizioni, tenute e O-rings in gomma e plastica.

**Caratteristiche** – Ottima resistenza alla maggior parte degli agenti chimici; Vasto intervallo termico operativo; Bassa tensione di vapore; Bassa volatilità; Eccellente resistenza all'acqua.

**Composizione** – Olio siliconico; Addensante inorganico; Additivi.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +200°C

## Molykote® G-5111

**Descrizione** – Composto a base di olio di silicone e addensato con PTFE

**Applicazioni** – Lubrificazione di elastomeri e materiali plastici, O-ring, guarnizioni e soffiotti. Può essere utilizzato come mezzo di smorzamento per applicazioni specifiche.!

**Caratteristiche** – Elevata resistenza all'ossidazione! **Composizione** – Olio siliconico; Addensante inorganico.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +150°C

## Molykote® 3099 HVIC

**Descrizione** – Rivestimento siliconico simile al grasso, appositamente formulato per conferire agli isolanti elettrici una resistenza a lungo termine alle riprese d'acqua e al flashover.

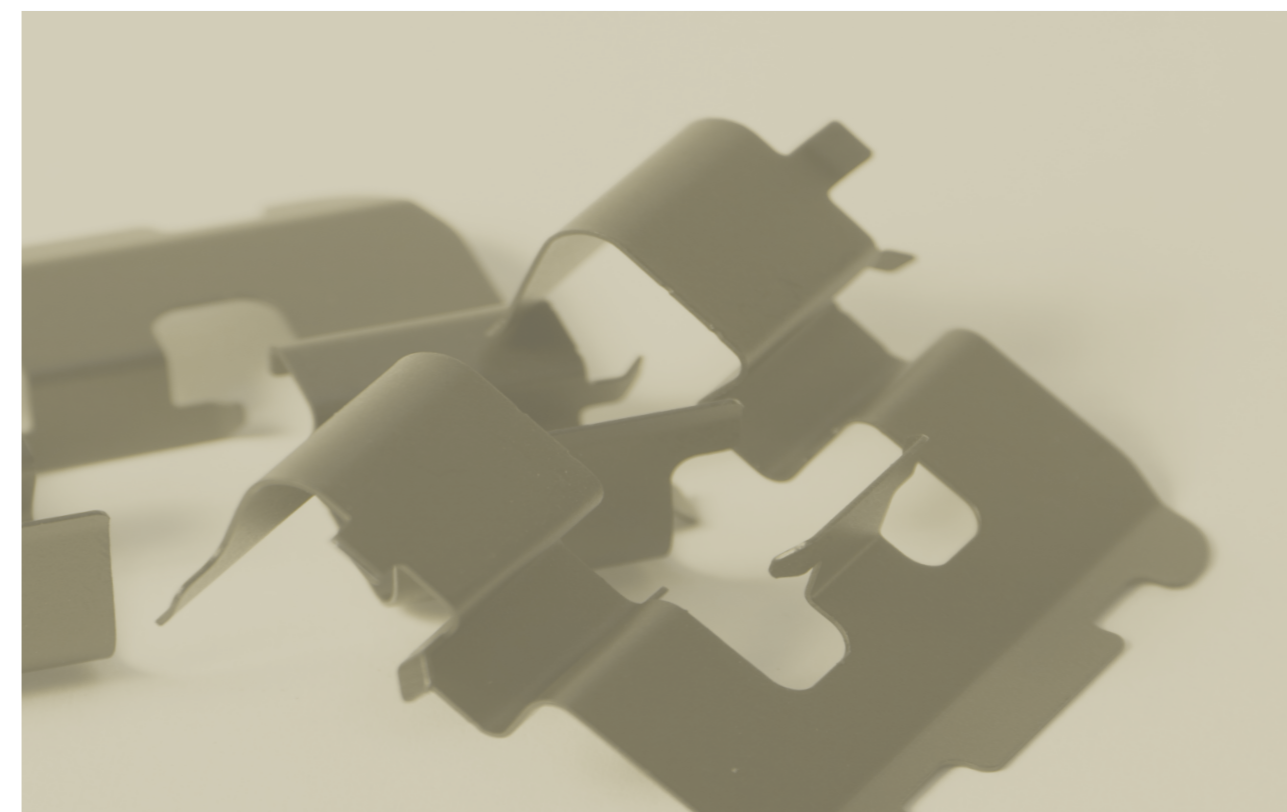
**Applicazioni** – Utilizzato per conferire un rivestimento protettivo agli isolatori elettrici. La consistenza del composto consente una facile applicazione fino allo spessore richiesto. L'aspetto grigio opaco di Molykote® 3099 HVIC Compound facilita l'ottenimento di un rivestimento uniforme e completo. Per informazioni più dettagliate sull'applicazione, consultare la scheda tecnica.

**Caratteristiche** – Facile da usare Oltre a un elevato livello di resistenza al flashover, incorpora un riempitivo resistente all'arco che inibisce la crescita dell'arco. Ciò contribuisce a proteggere l'isolante dai danni da smaltatura quando l'idrorepellenza del rivestimento diminuisce significativamente. Il composto è facile da stendere, non è filante e mostra una buona adesione agli isolatori adeguatamente preparati.

**Composizione** – Composto siliconico simile al grasso

## Rivestimenti

I rivestimenti Molykote® AFC (Rivestimenti Anti Frizione) sono simili alle vernici. Invece che un pigmento colorato, essi contengono particelle micronizzate di lubrificanti solidi disperse in miscele di resine e solventi selezionati con cura. Importante per le proprietà di lubrificazione e protezione dalla corrosione è la scelta delle materie prime e la concentrazione in volume dei lubrificanti solidi contenuti. In aggiunta a grassi e oli, o dove è possibile, come sostituzione di lubrificanti Idrodinamici i rivestimenti AFC Molykote® formano un film lubrificante che aiuta a ricoprire la rugosità superficiale e a proteggere dall'attrito di una superficie contro l'altra (per es. metallo-metallo, plastica-plastica) anche in condizioni di carico estremo. Sono applicati con sistemi convenzionali di verniciatura come: a spruzzo, a pennello, per immersione e centrifugazione.



## Rivestimenti Anti Frizione

### Molykote® D-321R

**Descrizione** – Lubrificante secco che indurisce all'aria.

**Applicazioni** – Per accoppiamenti metallo-metallo con movimento da lento a medio/veloce e carichi elevati; Adatta per lubrificazione a vita di guide molto caricate con basse velocità movimento oscillante e operazioni intermittenti; Per migliorare il rodaggio e per la lubrificazione di esercizio in presenza di alto vuoto o temperature estreme; Usata con successo per viti testa cilindri, guide di tostapane, sistemi di regolazione specchietti auto, interruttori ad alto voltaggio, rodaggio di ingranaggi molto carichi; Lubrificante di emergenza per parti del rotore negli impianti per l'energia eolica e per l'estrusione a freddo dell'acciaio senza rigature.

**Caratteristiche** – Asciuga all'aria; Evita lo stick-slip; Elevata resistenza all'invecchiamento. !

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante inorganico; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -180a + 450 °C

### Molykote® 106

**Descrizione** – Lubrificante secco termoidurente.

**Applicazioni** – Per un rivestimento morbido per accoppiamenti metallo-metallo; Esente da manutenzione, lubrificazione a vita di punti di attrito molto carichi con basse velocità o movimenti oscillanti; Usata nei casi in cui la progettazione impedisce l'utilizzo di oli o grassi o per evitare il rischio di contaminazione; Questo prodotto viene usata con successo per la lubrificazione a secco di serrature, cerniere, giunti, solenoidi e come rivestimento antigrippaggio di componenti di motori e ingranaggi.

**Caratteristiche** – Basso coefficiente di attrito; Elevata capacità di carico; Buona adesione; Può essere verniciato.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante organico; solventi. ! Intervallo di temperatura – da -70a +250°C

### Molykote® 3400A Leadfree

**Descrizione** – Lubrificante a secco termoidurente per combinazioni metallo/metallo

**Applicazioni** – Utilizzato con successo in applicazioni automobilistiche; cerniere e leveraggi della carrozzeria; parti mobili in serrature, interruttori, comandi di ventilazione e servomeccanismi; collegamenti sotto il cofano esposti a polvere, umidità, carburanti, oli e altri contaminanti.

**Caratteristiche** – Lubrificazione eccellente; Eccellente protezione dalla corrosione; Buona resistenza ai solventi; Elevata capacità di carico; Eccellente adesione al metallo; Basso coefficiente di attrito; Elevata resistenza a oli e carburanti.

**Composizione** – Bisolfuro di molibdeno (MoS<sub>2</sub>); legante organico, solvente

**Intervallo di temperatura** – da -200a +315°C

### Molykote® D-6600

**Descrizione** – Film secco termoidurente Lubrificante.

**Applicazioni** - Adatto per la lubrificazione permanente di accoppiamenti metallo/metallo e metallo/ plastica che comportano movimenti da lenti a medio-veloci e condizioni di pressione medio-basse. Si utilizza quando gli oli o i grassi non possono essere utilizzati per motivi tecnici o sono indesiderati a causa del rischio di sporcizia.

**Caratteristiche** – Eccellenti proprietà di lubrificazione a secco; Basso coefficiente di attrito, soprattutto a pressioni medie e basse; Eccellente capacità di carico a pressioni medie e basse; Eccellente protezione dall'usura; Eccellente adesione ai metalli; Basso coefficiente di attrito per accoppiamenti metallo/plastica; Buona protezione dalla corrosione; Buona protezione dalla corrosione; Elevata resistenza all'usura; Prestazioni a bassa velocità; Ampio intervallo di temperatura

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante inorganico; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -180a + 450 °C

### Molykote® 3402C Leadfree

**Descrizione** – Lubrificante secco che indurisce all'aria.

**Applicazioni** – Eccellente combinazione di protezione dalla corrosione e lubrificazione; Usata sugli innesti e alberi scanalati di trapani e elettro utensili.

**Caratteristiche** – Buona protezione dalla corrosione; Eccellente lubrificazione; Asciuga all'aria; Alta capacità di carico e resistenza all'usura.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; inibitore di corrosione; legante organico; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -200a +310°C

### Molykote® 7400

**Descrizione** – Lubrificante secco che indurisce all'aria.

**Applicazioni** – Contatti metallo-metallo in strisciamento con velocità da bassa a moderatamente alta e carichi elevati; Adatta per migliorare il rodaggio di ingranaggi, cuscinetti piani e guide; Per il rodaggio di alberi di trasmissione auto; Per la lubrificazione pulita a vita senza manutenzione dei manicotti di regolazione dei sedili; Per lo stampaggio a freddo dell'acciaio.

**Caratteristiche** – Esente da solventi infiammabili; A base acqua; Sicuro per l'ambiente; Elevata resistenza al carico; Basso coefficiente d'attrito.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; inibitore; legante organico; acqua; stabilizzatori.

**Intervallo di temperatura** – da -70a +200°C

### Molykote® D-7409

**Descrizione** – Lubrificante secco termoidurente.

**Applicazioni** – Per accoppiamenti metallo-metallo con velocità da bassa a moderatamente alta e carichi medio alti; Adatta per movimenti oscillanti o funzionamento intermittente; Per migliorare il rodaggio, per la lubrificazione a vita in alta temperatura, e anche dove oli e grassi non possono essere usati; Usata con successo su pistoni, fasce e bicchierini di distribuzione nei motori, sul solenoide del motorino d'avviamento, su parti di veicolo quali freni, serrature, cerniere e pompe; Protegge dalla corrosione particolari idraulici e pneumatici.

**Caratteristiche** – Eccezionale lubrificazione, con buone proprietà di protezione dalla corrosione; Resistente agli oli, grassi, solventi e molti altri chimici. Evita la corrosione da contatto.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante organico; solventi. ! Intervallo di temperatura – da -70a +380°C

### Molykote® D-10

**Descrizione** – Lubrificante secco termoidurente.

**Applicazioni** – Per accoppiamenti metallo-metallo con velocità da bassa a moderatamente alta e carichi medio alti; Adatta per lubrificazione di lunga durata anche in diretto contatto con oli e grassi; Ideale per la lubrificazione a vita di pistoni in motori diesel e a benzina, compressori e pompe a pistoni, sistemi idraulici e pneumatici ed ogni altra applicazione in cui bisogna ridurre l'usura tra pistone e cilindro durante il rodaggio, le partenze a freddo ed il normale funzionamento.

**Caratteristiche** – Eccellente resistenza agli oli, grassi e solventi; Resistenza all'usura; Fornito come liquido viscoso pronto per l'applicazione a telaio serigrafico.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante organico; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -70a +380°C

## Molykote® D-3484

**Descrizione** – Lubrificante secco termoidurente.

**Applicazioni** – Per accoppiamenti metallo-metallo con velocità da bassa a moderatamente alta e carichi medio alti; Usata con successo in molle del carburatore e particolari del sistema di iniezione, alberi scanalati e ingranaggi, particolari di cinture di sicurezza e chiusure cofano; Viti, perni e leve in trattori e macchine movimento terra.

**Caratteristiche** – Eccellenti proprietà di lubrificazione; Indurimento veloce perciò molto adatta alla produzione in serie; Elevata resistenza al carico e all'abrasione perciò lunga durata.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante organico; solventi.

**Temperature Intervallo** – da -70 a +250 °C

## Molykote® D-708

**Descrizione** – Lubrificante secco termoidurente.

**Applicazioni** – Per accoppiamenti plastica-metallo e metallo-metallo per carichi medio bassi; Usata per particolari di serrature, portiere, cinture di sicurezza, molle, cerniere, perni e rondelle; Adatta per macchine da ufficio e meccanica fine; Suggerito per lubrificazione asciutta di collegamenti filettati.

**Caratteristiche** – Eccezionale protezione dalla corrosione; Buona estetica; Coefficiente d'attrito costante e ben definito per collegamenti filettati.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante organico; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -180a +240°C

## Molykote® D-96

**Descrizione** – Lubrificante secco che indurisce all'aria.

**Applicazioni** – Riduce o elimina il rumore di parti in plastica per esempio in applicazioni auto come: pannelli porta, braccioli, cruscotto, cassetto porta guanti ecc ed anche su particolari in pelle.

**Caratteristiche** – Eccellenti prestazioni "anti-rumore"; Basso attrito; Coefficiente d'attrito costante a differenti temperature; Base acqua; Rivestimento trasparente.

**Composizione** – Lubrificanti solidi; legante organico; acqua; stabilizzatori.

**Intervallo di temperatura** – da -40a +80 °C

## Molykote® PTFE-N UV

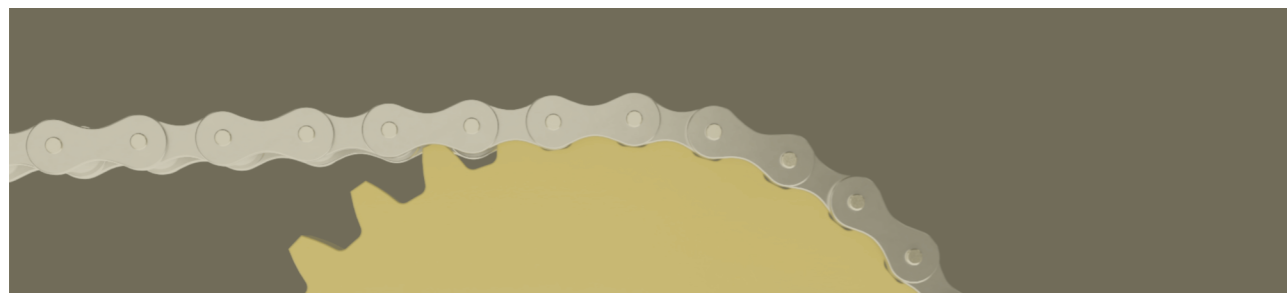
**Descrizione** – Lubrificante secco che indurisce all'aria.

**Applicazioni** – Adatta per guide in gomma, porte scorrevoli, cerniere di mobili, piccolo meccanismi in macchine da ufficio, guarnizioni di tettucci apribili auto; Per praticamente tutti gli accoppiamenti di materiali come metallo/metallo, plastica/metallo, plastica/plastica con movimenti medio lenti e bassi carichi; La traccia UV permette all'utilizzatore di verificare la presenza del prodotto sulla superficie con il semplice uso di una lampada UV.

**Caratteristiche** – Coefficiente d'attrito molto basso; Incolore perciò non macchia; Visibile facilmente con lampada UV.

**Composizione** – PTFE; legante; solventi; traccia UV.

**Temperature Intervallo** – da -180 a +240 °C



## Molykote® D-709

**Descrizione** – Lubrificante secco che indurisce all'aria. !

**Applicazioni** – Utilizzato per combinazioni plastica/metallo e metallo/metallo per carichi medio-bassi. Utilizzato su componenti automobilistici per freni, portiere e meccanismi di bloccaggio; cinture di sicurezza; molle; perni; rondelle; parti che richiedono lubrificazione e colore metallico

**Caratteristiche** – Aspetto argentato; Eccellente protezione dalla corrosione; Basso coefficiente di attrito; Buona protezione dalla corrosione

**Composizione** – PTFE; legante; solventi.

**Temperature Intervallo** – da -60 a +240 °C

## Altri rivestimenti

## Molykote® L-0500

**Descrizione** – Rivestimento asciutto per la protezione contro la corrosione.

**Applicazioni** – Protezione di superfici metalliche "nude" e dei punti di foratura e saldatura; Riparazione di superfici zincate danneggiate; Primer protettivo contro la corrosione per ogni tipo di vernice.

**Caratteristiche** – Buona protezione dalla corrosione; Buona resistenza all'acqua; Buona forza di adesione.

**Composizione** – Scaglie di alluminio e zinco; leganti; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -30a + 240 °C

## Molykote® Metalform

**Descrizione** – Cera trasparente in soluzione per la formatura di particolari in metallo.

**Applicazioni** – Adatta per lo stampaggio a freddo di acciai, dell'alluminio e sue leghe, rame e ottone; Può essere usata come lubrificante asciutto che non sporca nell'industria della carta e dove serve un lubrificante pulito; Usata con successo per l'imbutitura profonda, lo stampaggio, la piegatura, l'estrusione a freddo e la forgiatura a freddo dell'alluminio e per la calibratura di parti metalliche; Anche per viti autofilettanti, lame, guide, cerniere di mobili e giunti.

**Caratteristiche** – Estende la vita degli utensili; Efficace anche in quantità molto ridotta (film molto sottile); Particolarmente efficace su acciai legati e alluminio; Il pretrattamento di componenti può essere fatto senza rischi di contaminazione durante il trasporto.

**Composizione** – Cera sintetica; inibitore di corrosione; solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -60a +120°C

## Molykote® Metal Protector Plus

**Descrizione** – Rivestimento protettivo contro la corrosione.

**Applicazioni** – Protettivo per parti metalliche che devono essere stoccate o trasportate

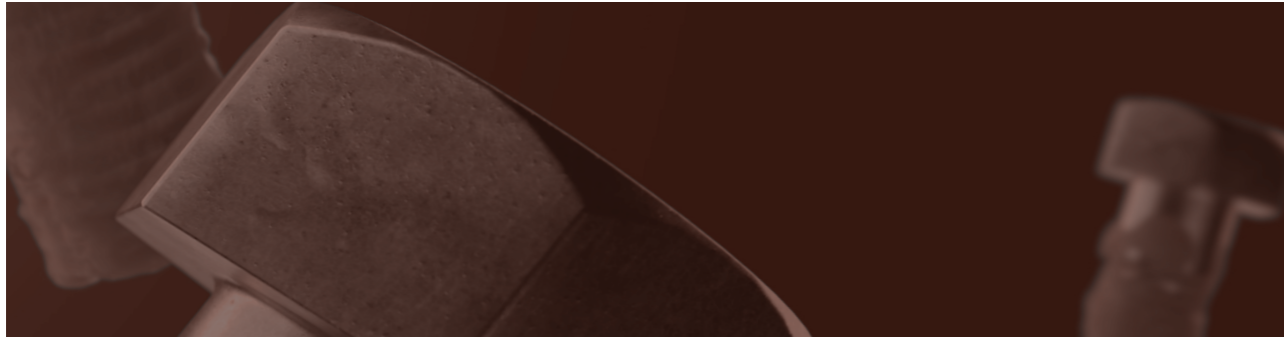
**Caratteristiche** – Protezione di lunga durata.; Film trasparente; Basso coefficiente d'attrito.

**Composizione** – Cera sintetica; inibitore di corrosione; solventi.

## Solventi

I solventi Molykote® possono essere usati per sgrassare e rimuovere residui come oli e grassi, oltre che a modificare la viscosità dei Rivestimenti AFC.

Questi prodotti sono anche studiati per pulire le attrezzature utilizzate per l'applicazione dei rivestimenti.



### Molykote® 7415

**Descrizione** – Diluente a base solvente.

**Applicazioni** – Solvente per diluire e pulire, specifico per Rivestimenti AFC a base solvente, in modo particolare: D-7409 e D 10.

**Caratteristiche** – Trasparente.

**Composizione** – Solvente organico.

### Molykote® Metal Cleaner

**Descrizione** – Miscela di solventi.

**Applicazioni** – Pulitore e sgrassante per freni, frizioni, componenti del motore, contatti elettrici e superfici metalliche.

**Caratteristiche** – Scioglie velocemente lo sporco; Non corrode; Evaporazione veloce e senza residui.

**Composizione** – Miscela di solventi organici.

### Molykote® S-1002

**Descrizione** – Pulitore spray per contatti elettrici; Veloce evaporazione; pulitore che non lascia residui per ridurre la resistenza; Non attacca la plastica, la gomma o verniciature.

**Applicazioni** – Elimina oli, grassi e polvere in attrezzature elettriche ed elettroniche.

**Caratteristiche** – Riduce la resistenza elettrica; Evaporazione veloce senza residui; Compatibile con molte plastiche e gomme.

### Molykote® L-13

**Descrizione** – Diluente a base solvente.

**Applicazioni** – Solvente per diluire e pulire, specifico per Rivestimenti AFC a base solvente, in modo particolare: D-321R, D-3484, 3400A LF, 3402C Leadfree, 106, PTFE-N UV, D-708.

**Caratteristiche** – Trasparente.

**Composizione** – Miscela di solventi organici.

## Dispersioni

Le dispersioni Molykote® sono lubrificanti solidi finemente dispersi o altri lubrificanti sospesi in fluidi lubrificanti. Sono impiegati quando è necessario applicare i lubrificanti solidi in forma liquida a unità in funzionamento o in punti difficilmente accessibili. Alcune dispersioni servono come additivi anti-usura e per pressioni estreme per oli ingranaggi e motore.



### Molykote® HTF

**Descrizione** – Dispersione bianca di lubrificanti solidi in olio minerale.

**Applicazioni** – Separazione e lubrificazione ad alta temperatura; Usata con successo per la laminazione a caldo di utensili e per la forgiatura di rubinetti conici fatti in Ms 58.

**Caratteristiche** – Elevate proprietà di resistenza ai carichi; Forma uno strato lubrificante di separazione tra l'utensile e la macchina; Vasto intervallo di temperatura; L'olio minerale volatilizza ad alte temperature senza lasciare residui; Estende la vita degli utensili.

**Composizione** – Olio minerale; lubrificanti solidi; stabilizzatore; addensante.

**Intervallo di temperatura** – da -20a +1150°C

## Molykote® M-30

**Descrizione** – Dispersione nera di lubrificanti solidi in olio sintetico.

**Applicazioni** – Usata con successo in catene e rulli di convogliatori ad alta temperatura.

**Caratteristiche** – Aumenta le capacità di carico; Riduce l'attrito e l'usura; Migliora il rodaggio; Proprietà di lubrificazione di emergenza; Non forma residui carboniosi.

**Composizione** – Olio sintetico; bisolfuro di molibdeno; disperdente.

**Intervallo di temperatura** – Come lubrificante fluido fino a +200°C; asciutto fino a +450°C

## Molykote® M-55 Dispersion

**Descrizione** – Dispersione nera di lubrificanti solidi in olio minerale.

**Applicazioni** – Usata con successo come additivo per oli minerali.

**Caratteristiche** – Aumenta la resistenza al carico; Riduce l'attrito e l'usura; Riduce la rumorosità; Migliora il rodaggio; Proprietà di funzionamento di emergenza; Previene e riduce la vaiolatura negli ingranaggi.

**Composizione** – Olio minerale; Bisolfuro di molibdeno; Disperdente.

**Temperature Intervallo** – Varia a seconda dell'olio a cui viene aggiunto Molykote® M55 Plus.

## Molykote® MKL-N

**Descrizione** – Grasso con olio minerale e lubrificanti solidi dispersi in solvente.

**Applicazioni** – Usata per la lubrificazione di catene.

**Caratteristiche** – Penetrazione; Adesione; Protezione contro l'usura; Protezione contro la corrosione; Stabilità all'invecchiamento.

**Composizione** – Olio minerale; Inibitori; Promotore di adesione; Lubrificanti solidi; Solventi.

**Intervallo di temperatura** – da -25a +160°C

## Molykote® Multigliss

**Descrizione** – Dispersione con proprietà di penetrazione.

**Applicazioni** – Difficoltà di smontaggio a causa di corrosione e ruggine.

**Caratteristiche** – Penetrazione; Proprietà di scioglimento della ruggine; Lubrificazione.

**Composizione** – Olio minerale; Lubrificanti solidi; Stabilizzatori; Solvente; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +50 °C

## Molykote® Omnigliss

**Descrizione** – Agente di penetrazione ad azione rapida con proprietà anticorrosione, idrorepellenti e lubrificanti.

**Applicazioni** – Adatta a contatti sottoposti ad attrito, con velocità medio/basse non dotati di ingrassatore o di fori di lubrificazione; Usata su giunti, leve, catene ed altri componenti di attrezzature di trasporto o di convogliamento, di macchinari tessili, unità di riempimento automatico e di tutti i tipi di attrezzature per imballaggio.

**Caratteristiche** – Buona penetrazione; Idrorepellente; Elevata resistenza alla pressione; Protezione temporanea contro la corrosione.

**Composizione** – Olio minerale; Lubrificanti solidi; Inibitore di corrosione; Stabilizzatore.

**Intervallo di temperatura** – da -30a +80 °C

## Molykote® W15

**Descrizione** – Dispersione con proprietà di penetrazione.

**Applicazioni** – Difficoltà di smontaggio a causa di corrosione e ruggine.

**Caratteristiche** – Penetrazione; Proprietà di scioglimento della ruggine; Lubrificazione.

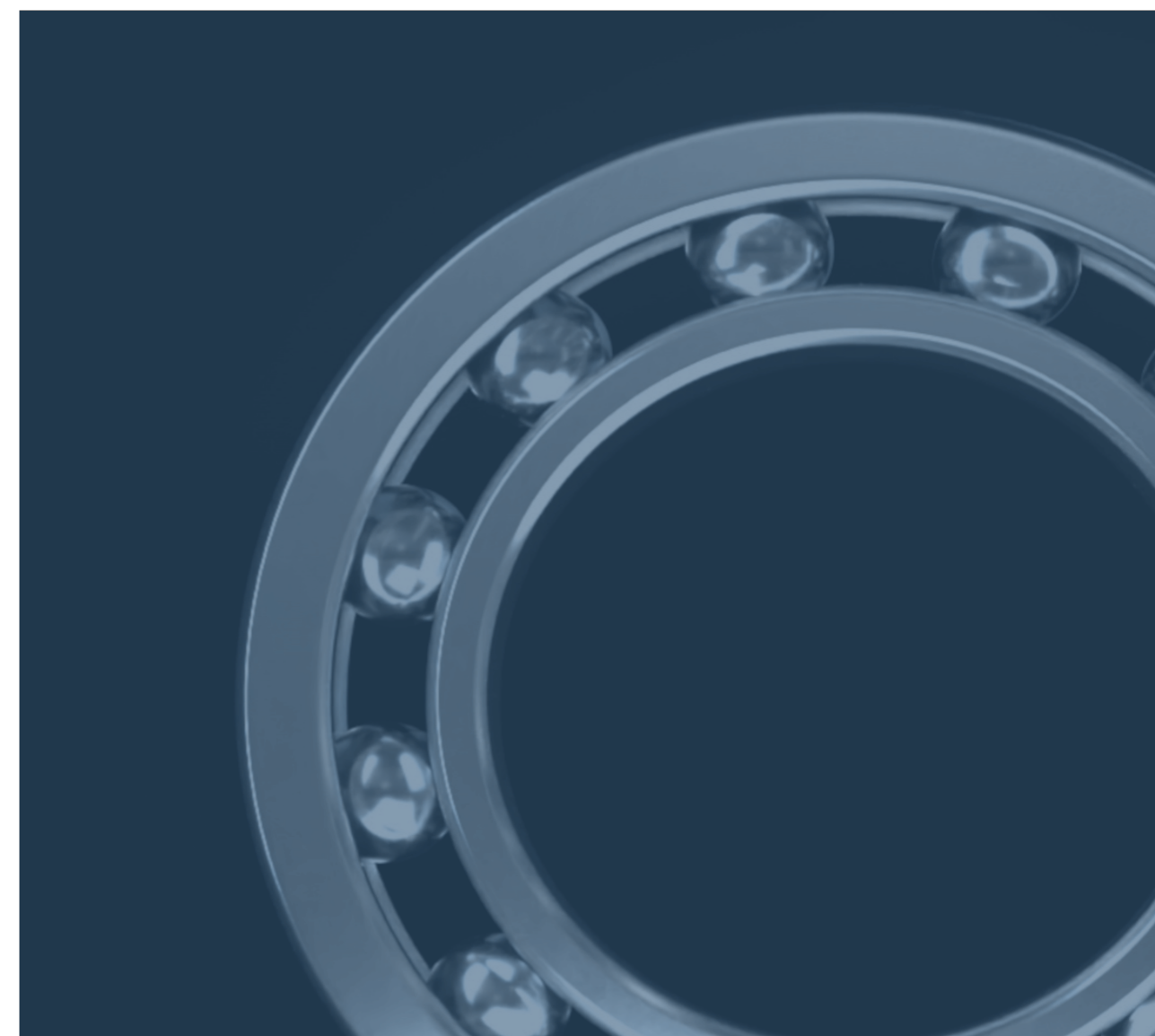
**Composizione** – Olio minerale; Lubrificanti solidi; Stabilizzatori; Solvente; Inibitore di corrosione.

**Intervallo di temperatura** – da -50a +50 °C

## Altri prodotti

La famiglia di lubrificanti Molykote® si completa con una gamma di sprays, e fluidi per applicazioni speciali.

Questi prodotti sono stati studiati per coprire un ampio intervallo di temperature, per la protezione contro la corrosione; buona forza di adesione e resistenza al carico.



## Molykote® Separator Spray

**Descrizione** – Agente di rilascio e lubrificante siliconico.

**Applicazioni** – Usata come agente distaccante nella lavorazione della gomma e della plastica, nella fabbricazione di cartoni e nella lavorazione del legno; Ideale per agevolare lo scorrimento su nastri trasportatori, guide, piani di scorrimento dell'industria alimentare (soddisfa ai requisiti della normativa FDA capitolo 21 CFR 178.3570 ed è registrato presso NSF alla categoria H1 per il contatto "accidentale" con gli alimenti).

**Caratteristiche** – Eccellenti proprietà distaccanti; Riduce l'attrito e l'usura; Conferisce una migliore qualità della superficie e ne rende più semplice la pulizia; Lubrifica parti in plastica e gomma; Ampio intervallo di temperature d'impiego; Combustibile.

**Composizione** – Olio siliconico; polidimetilsilossano.

**Temperature Intervallo** – da -40 a +200 °C

## Molykote® Supergliss

**Descrizione** – Lubrificante protettivo contro la corrosione.

**Applicazioni** – Facilita lo smontaggio di parti arrugginite. Usata come protettivo contro la corrosione.

**Caratteristiche** – Penetrazione; Proprietà di scioglimento della ruggine; Lubrificazione; Protezione contro la corrosione.

**Composizione** – Olio minerale; Promotore di adesione; Solvente; Inibitore di corrosione; Propellente.

**Temperature Intervallo** – da -50 a +50 °C

## FM Spray® Oil

**Descrizione** – Olio minerale multi uso in formato spray indicato per utilizzo in industria alimentare e delle bevande.

**Applicazioni** – Lubrificazione di componenti meccanici nelle industrie alimentari e delle bevande.

**Caratteristiche** – Facile da usare; Buona protezione; Elevata protezione contro la corrosione; Elevata capacità di carico; Soddisfa ai requisiti della normativa FDA capitolo 21 CFR 178.3570 ed è registrato presso NSF sotto la categoria H1 per il contatto "accidentale" con gli alimenti; Inodore ed incolore.

**Composizione** – Olio minerale; Inibitore di corrosione; Additivi EP/AW; Propellente.

**Intervallo di temperatura** – da -10a +120°C

## Molykote® L-1428

**Descrizione** – Lubrificanti per catene

**Applicazioni** – Olio per catene ad alta temperatura miscelato POE / PB che contiene un pacchetto di additivi antiruggine, ossidazione, anti usura e anti corrosione; Il lubrificante per catene Molykote® L-1428 aiuta a proteggere dallo sporco e dagli attacchi frequenti di umidità e detergenti; La viscosità relativamente bassa degli oli migliora la penetrazione nella catena

**Caratteristiche** – Penetrazione; Proprietà di scioglimento della ruggine; Lubrificazione; Protezione contro la corrosione. Intervallo di temperatura ampio; Intervalli di drenaggio dell'olio più lunghi; Riduzione del consumo di lubrificante; Durata prolungata dell'attrezzatura; Riduzione del consumo di energia; La lunga durata riduce l'utilizzo di lubrificante, costo di manutenzione

**Temperature Intervallo** – da -10 a +280 °C

**Colore** – Giallo

## Molykote® CO-220

**Descrizione** – Olio per catene

**Applicazioni** – Adatto alla lubrificazione delle catene

**Caratteristiche** – Bassa evaporazione; Non contiene solventi; Ampio intervallo di temperature di servizio; Ampio intervallo di temperatura

**Temperature Intervallo** – da -10 a +250 °C

**Colore** – Trasparente brunastro

## Molykote® L-1122 FM

**Descrizione** – Olio sintetico per ingranaggi

**Applicazioni** – Macchine alimentari; Ingranaggi, scatole di trasmissione e pompe

**Caratteristiche** – Riduzione dei costi complessivi di manutenzione; Intervallo di temperatura più ampio; Intervalli di scarico dell'olio più lunghi; Consumo ridotto di lubrificante; Maggiore durata dell'apparecchiatura; Riduzione del consumo energetico; La lunga durata riduce l'uso di lubrificanti e i costi di manutenzione; Buona protezione dalla corrosione; Buona resistenza all'ossidazione; Prestazioni ad alta temperatura; Elevata resistenza all'usura; Ampio intervallo di temperatura

**Composizione** – Polialfaolefina (PAO) Olio base Visc @ 40C – 217

**Grado ISO Visc** – 220

**Indice di viscosità** – 127

**Colore** – Ambra

## Molykote® L-1115 FM

**Descrizione** – Olio sintetico per ingranaggi

**Applicazioni** – Macchine alimentari; Ingranaggi, scatole di trasmissione e pompe

**Caratteristiche** – Riduzione dei costi complessivi di manutenzione; Intervallo di temperatura più ampio; Intervalli di scarico dell'olio più lunghi; Consumo ridotto di lubrificante; Maggiore durata dell'apparecchiatura; Riduzione del consumo energetico; La lunga durata riduce l'uso di lubrificanti e i costi di manutenzione; Buona protezione dalla corrosione; Buona resistenza all'ossidazione; Prestazioni ad alta temperatura; Elevata resistenza all'usura; Ampio intervallo di temperatura

**Composizione** – Polialfaolefina (PAO)

**Olio base Visc @ 40C** – 149

**Grado ISO Visc** – 150

**Indice di viscosità** – 129

**Colore** – Ambra

## Polveri

## Molykote® Z

**Descrizione** – Assicura un'ottima lubrificazione delle superfici in metallo in tutti i tipi di ambienti, compresi quelli più complessi, ad esempio su parti in metallo/metallo soggette a carichi elevati e a velocità basse o a parti in metallo/plastica soggette a carichi bassi e a velocità da medie a basse.

**Applicazioni** – Per il rivestimento di punti di contatto metallici che non possono essere sufficientemente lubrificati con olio o grasso a causa dei carichi molto elevati, delle basse velocità oppure delle influenze ambientali.

**Caratteristiche** – Estrema resistenza alla pressione; Eccellente adesione alle superfici in metallo; Estrema resistenza alla pressione; Resistente all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'impiego.

**Composizione** – Bisolfuro di molibdeno.

**Intervallo di temperatura** – da -185a +450°C

## Molykote® Microsize

**Descrizione** – Assicura un'ottima lubrificazione delle superfici in metallo in tutti i tipi di ambienti, compresi quelli più complessi, ad esempio su parti in metallo/metallo soggette a carichi elevati e a velocità basse o a parti in metallo/plastica soggette a carichi bassi e a velocità da medie a basse.

**Applicazioni** – Per il rivestimento di punti di contatto metallici che non possono essere sufficientemente lubrificati con olio o grasso a causa dei carichi molto elevati, delle basse velocità oppure delle influenze ambientali. E' il prodotto preferito per ottenere una finitura superficiale particolarmente liscia e per acciai altamente legati con struttura compatta; Da aggiungere come additivo per ridurre l'attrito di elastomeri plastici e metalli sinterizzati.

**Caratteristiche** – Estrema resistenza alla pressione; Eccellente adesione alle superfici in metallo; Estrema resistenza alla pressione; Resistente all'ossidazione; Ampio intervallo di temperature d'impiego.

**Composizione** – Bisolfuro di molibdeno.

**Intervallo di temperatura** – da -185a +450°C

## Molykote® Lubolid 7365

**Descrizione** – Additivo per il controllo dell'attrito

**Applicazioni** – Le polveri additive sono adatte per le seguenti applicazioni: pastiglie per freni a disco per autovetture e veicoli commerciali, guarnizioni per freni a tamburo, pastiglie per freni a disco ferroviari, ganasce per freni a ruota ferroviari, guarnizioni per freni industriali generici e guarnizioni per frizioni.

**Caratteristiche** – Riduzione del fading; Miglioramento del recupero dell'attrito; Stabilizzazione dell'attrito; Riduzione delle vibrazioni; Miglioramento del comfort; Riduzione dell'usura delle pastiglie; Riduzione dell'usura del rotore; Prevenzione del DTV; Senza antimonio e senza piombo ("secondo la direttiva sui veicoli a fine vita ELV")

**Colore** – Grigio

## Prodotti Food Grade e Spray

### Prodotti Food Grade – NSF H1

#### Paste di montaggio

Molykote® P-1900

#### Grassi

Molykote® G-0050 FM

Molykote® G-0051 FM

Molykote® G-0052 FM

Molykote® G-4500

Molykote® G-4501

Molykote® HP-300

Molykote® G-1502 FM

Molykote® G-5032

#### Altri Spray

Molykote® Food Grade Spray Oil

Molykote® Separator Spray

1 Lubrificanti per contatto accidentale con gli alimenti, devono soddisfare 21 CFR 178.3570; e possono essere usati in ambienti in cui vengono lavorati gli alimenti dove c'è la possibilità di contatto accidentale con gli alimenti stessi

### Spray

#### Paste

Molykote® 1000 Spray

Molykote® HSC Plus Spray

Molykote® D Spray

Molykote® G-Rapid Plus Spray

Molykote® Cu-7439 Plus Spray

#### Grassi

Molykote® 1122 Spray

Molykote® G-4500 Spray

#### Rivestimenti Anti Frizione

Molykote® PTFE-N UV Spray

Molykote® D-321R Spray

#### Altri rivestimenti

Molykote® Metal Protector Plus Spray

Molykote® L-0500 Spray

#### Solventi

Molykote® S-1002 Spray

Molykote® Metal Cleaner Spray

#### Dispersioni

Molykote® MKL-N Spray

Molykote® Multigliss Spray

Molykote® Omnigliss Spray

#### Altri prodotti

Molykote® FM Spray Oil

Molykote® Supergliss Spray

Molykote® Separator Spray

## Proprietà fisiche

### Paste

Paste per Viti	Colore	Penetrazione Non Lavorata [mm/10]	Densità a20 °C [g/ml]	Viscosità a 40 °C olio diBase [mm <sup>2</sup> /s]	Intervallo di temperature [ °C]	Test 4 Sfere		Prova Pressfit	Prova di avvitanamento su connessioni filettate		Resistenza all'acqua a 90 °C
						Carico di Saldatura [N]	Impronta di usura a 800N [mm]		μ Filetto	μ Testa	
Molykote® 1000	marrone	280-310	1,25		-30 a +650	4800	1,00		0,13	0,08	0
Molykote® HSCPlus	rame	250-280	1,40		-30a +1100	4800	1,10		0,14	0,09	0
Molykote® P-37	grigio/nero	280-310	1,20		-40 a +1400	4800	1,70		0,15	0,09	0
Molykote® P-74	grigio/nero	280-310	1,20	65	-40a +200 fino a +1500 (lubrificante asciutto)	4800	1,10		0,13	0,08	0
<b>Paste da montaggio</b>											
Molykote® D	bianco	250-280	1,20		-25 a +250	2600	1,10	0,10	0,13	0,08	1
Molykote® G-n Plus	nero	280-310	1,35		-25a +450	2800	0,75	0,08	0,12	0,06	2
Molykote® G-Rapid Plus	nero	255-275	1,40		-35a +450	5300	0,50	0,05	0,10	0,06	1
Molykote® M-77	nero	280-330	1,95		-45a +230 fino a +450 (lubrificante asciutto)	2000					0
Molykote® U-n	nero	250-280	1,70		-40a +450	3800	0,80	0,09	0,14	0,12	0
<b>Paste grasse</b>											
Molykote® Cu-7439 Plus	rame	320-370	1,00	1100	-30a +300 fino a +650 (lubrificante asciutto)	2500	1,00	0,07	0,17	0,10	1
Molykote® DX	bianco	285-315	1,10	110	-25 a +125	4800	0,75	0,10			2
Molykote® E	giallo	265-295	1,20	18	-50 a +160	4800	0,80	0,06			0
Molykote® P-40	marrone	310-350	1,05	360	-40a +230 fino a +1200 (lubrificante asciutto)	3000	0,94	0,12	0,16	0,08	1
Molykote® P-1500	bianco	290-320	1,05	90	-50 a +160	4000	0,82	0,12			0
Molykote® P-1900	bianco	290-340	1,10	85	-30a +300	3200	0,90	0,10	0,10	0,10	1
Molykote® TP-42	beige	265-300	1,20	185	-25a +250	3000	0,90	0,09			2
Molykote® X	nero	255-275	1,05	115	-30 a +135	3000	0,78	0,07			1
<b>Altre paste</b>											
Molykote® HTP	bianco	250-280	1,50	25	-20a +1150	2200	1,00				0



## Proprietà fisiche

### Grassi

Grassi a base di oli minerali	Colore	Classe NLGI	Penetrazione Lavorata [mm/10]	Viscosità a 40 °C olio di Base [mm <sup>2</sup> /s]	Intervallo di temperature [ °C]	Punto Goccia [ °C]	Test 4 sfere Carico di Saldatura [N]	Test FAG per cuscinetti FE9, F50 (>100h)	Protezione alla corrosione SKF-Emcor
Molykote® 1102	nero	approx. 3	205-240	900	0 a +160	nessuno	2100		5
Molykote® 1122	nero	approx. 2	250-280 <sup>1</sup>	1500	+10 a + 160	nessuno	2600		5
Molykote® 165 LT	nero	2-3	240-270 <sup>1</sup>	320	-25 a +120	+175	4400		0
Molykote® BR2 Plus	nero	2	265-295	114	-30 a +130	+175	3600	+130 °C	0
Molykote® G-0050 FM	bianco	0	355-385	70	-20 a 150	+216	> 3150		0
Molykote® G-0051 FM	bianco	1	310-340	70	-20 a +150	+232	> 3150		0
Molykote® G-0052 FM	bianco	2	265-295	115	-20 a +150	+246	> 3150		0
Molykote® G-0102	marrone	2	275-295	150	-25 a +140	> +300	3200	+140 °C	0-1
Molykote® G-67	beige	1	310-340	115	-20 a +120	+155	4800		0-1
Molykote® Longterm 00	nero	00	400-430	300	-40 a +110	+190	3400		1
Molykote® Longterm 2/78G	nero	2	265-295	112	-35 a +130	+180	3200		0
Molykote® Longterm 2Plus	nero	2	265-295	265	-25 a +110	+175	3800	+110 °C	0-1
Molykote® Longterm W2	bianco	2	265-295	125	-30 a +110	+180	2400		0-1
Molykote® Multilub	beige	2	265-295	114	-25 a +120	+210	2200		1

Grassi sintetici									
Molykote® G-68	beige	2-3	250-280	75	-30 a +140	+190	1900		0
Molykote® PG-75	beige	2	265-295	32	-40 a +130	+190	1300		1-2

Grassi sintetici, PAO									
Molykote® EM-50L	bianco	1	310-340	1050	-40 a +150	+195	1400		1
Molykote® EM-60L	bianco	1	310-340	18	-60 + 130	+195	3100		3-4
Molykote® G-2003	beige	2	265-295		-50 a +140	+190	2200		0
Molykote® G-4500	bianco	2	265-295	108	-40 a +150	+270	3200		1
Molykote® G-4501	bianco	1	310-340	110	-40 a +150	+260	3600		0
Molykote® G-4700	nero	2	265-295	150	-40 a +177	+280	4000		0
Molykote® EM-30L	bianco	1	310-340	90	-45 a +150	+195	3800		2-3
Molykote® PG-65	beige	1-2	275-305	18	-55 a +130	+200	2000		0-1
Molykote® YM-102	giallo	1-2	285-315	29	-50 a +150	+195	4200		0
Molykote® YM-103	giallo	1-2	285-315	29	-45 a +120	+195	5200		2

Grassi sintetici, POE									
Molykote® 7514	marrone	1-2	290-320	49	-40 a +180	> +200	1500		0
Molykote® BG-20	beige	2-3	240-270 <sup>1</sup>	55	-45 a +180	> +295	2400	+180 °C	1-2
Molykote® BG-555	beige	3	255	26	-40a +150	+195			0

<sup>1</sup> viene misurata la penetrazione non lavorata

## Proprietà fisiche

### Grassi

Grassi sintetici, Fluorosilicone	Colore	Classe NLGI	Penetrazione Lavorata [mm/10]	Viscosità a 40 °C olio di Base [mm <sup>2</sup> /s]	Intervallo di temperature [ °C]	Punto Goccia [ °C]	Test 4 sfere Carico di Saldatura [N]	Test FAG per cuscinetti FE9, F50 (>100h)	Protezione alla corrosione SKF-Emcor
Molykote® 3451	bianco	2	265-295	495	-40 a +230	> +260	3200		
Molykote® 3452	bianco	2-3	240-280	5310	-30 a +230	> +220	4400		

Grassi sintetici, PFPE	Colore	Classe NLGI	Penetrazione Lavorata [mm/10]	Viscosità a 40 °C olio di Base [mm <sup>2</sup> /s]	Intervallo di temperature [ °C]	Punto Goccia [ °C]	Test 4 sfere Carico di Saldatura [N]	Test FAG per cuscinetti FE9, F50 (>100h)	Protezione alla corrosione SKF-Emcor
Molykote® HP-300	bianco	2	265-295	160	-35 a +250	nessuno	3300		0
Molykote® HP-870	bianco	2	265-295	345	-20 a +250	nessuno	4600		0-1

Grassi sintetici, Silicone	Colore	Classe NLGI	Penetrazione Lavorata [mm/10]	Viscosità a 40 °C olio di Base [mm <sup>2</sup> /s]	Intervallo di temperature [ °C]	Punto Goccia [ °C]	Test 4 sfere Carico di Saldatura [N]	Test FAG per cuscinetti FE9, F50 (>100h)	Protezione alla corrosione SKF-Emcor
Molykote® 33 Light	rosa	1	300-340	77	73 a +180	> +200			
Molykote® 33 Medium	rosa	approx. 2	260-300	77	-73 a +180	> +200			
Molykote® 41	nero	approx. 2	260-300	160	-20 a +290	nessuno			
Molykote® 44 Light	marrone	1-2	290-330	84	-40 a +200	> +200			
Molykote® 44 Medium	marrone	2-3	240-280	84	-40 a +200	> +200			
Molykote® 55O-Ring	rosa	approx. 2	260-300	60	-65 a +175	> +190			
Molykote® 7348	beige	2	265-295	240	-20 a +230	> +290			
Molykote® 822M	bianco	approx. 2	250-290	240	-40a +200	> +200			
Molykote® G-5032	bianco	2	265-295	500(at 25°C)	-40a +200	nessuno	1180		
Molykote® G-72	grigio	0-1	320-370	260	-40 a +200	> +250			0-1
Molykote® G-807	bianco	approx. 1	300-3301	22500	-40 a +150				
Molykote® High Vacuum Grease	traslucente	approx. 2	260		-45 a +200	+300			
Molykote® PG-21	bianco	2	265-295	150	-50 a +190	> +250			0-1
Molykote® PG-54	bianco	2-3	245-275	150	-50 a +180	> +250			0-1

### Compositi

	Colore	Penetrazione Non Lavorata [mm/10]	Penetrazione Lavorata 60 colpi [mm/10]	Intervallo di temperature [ °C]	Punto Goccia [ °C]	Separazione Olio 24h a 200°C, Max. [%]	Evaporazione Olio 24h a 200 °C, Max. [%]	Costante Dielettrica a		Fattore di Dissipazione a		Forza dielettrica 50 mm Gap [V/mm]	Resistività at 23 °C [Ohm x cm]	Resistenza all'arco [s]
								100 Hz	100kHz	100 Hz	100kHz			
Molykote® 111 Compound	traslucente	185	260	-40 a +200	nessuno	0,5	2,0	2,88	2,95	0,0001	< 0,0005	> 450	2,17 x 10 <sup>15</sup>	124
Molykote® 4	traslucente	220	310	-55 a +200	nessuno	6,0	2,0	2,98	3,01	0,0001	< 0,0002	> 450	1,1 x10 <sup>15</sup>	130
Molykote® 7	traslucente	250	270	-40a+200	nessuno	6,5	0,8	2,85	2,83	< 0,0001	< 0,0001	> 450	2,8x10 <sup>15</sup>	126

<sup>1</sup> viene misurata la penetrazione non lavorata

## Proprietà fisiche

### Rivestimenti

Rivestimenti Anti Frizione	Lubrificanti Solidi	Solvente	Legante	Colore	Intervallo di temperature [ °C]	Tempo di Essiccazione a 20°C [min]	Tempo di Polimerizzazione [min/°C]	Capacità di Carico Falex [N]1	Test Debyer alla Corrosione di contatto [oscillations]2	Test Nebbia salina [h]1,2	Prova di avvitamento su connessioni filettate μ Filetto μ Testa	Diluente	Punto di Infiammabilità [ °C]
Molykote® 106	MoS2	organico	organico	Grigio scuro	-70a +250		60/+150 30/+180	p = 13600	24x106			Molykote® L13	+24
Molykote® D-321R	MoS2	organico	inorganico	Grigio nero	-180 a +450	5	5/+20	p = 12500	14x106			Molykote® L13	+23
Molykote® 3400A Leadfree	MoS2	organico	organico	Grigio scuro	-200 a +430		30/+200	p = 16000	7x106	p +sp =500 p +dp =240		Molykote® L13	+10
Molykote® 3402C Leadfree	MoS2	organico	organico	grigio	-200 a +310	15	120/+20	s = 10700 p = 15500	5x106	p=120		Molykote® L13	+6
Molykote® 7400	MoS2	acqua	organico	grigio scuro	70a +200	15	5/+90 40/+20	p = 11300	9x106			Acqua	nessuno
Molykote® D-7409	MoS2	organico	organico	grigio nero	-70a +380		30/+220 120/+150	s = 14700	36 x 106	p +sp=300 p+dp=96		Molykote® 7415	+28
Molykote® D-10	grafite	organico	organico	nero	70a +380		30/+180 20/+210	s = 2800				Molykote® 7415	+65
Molykote® D-3484	MoS2	organico	organico	grigio nero	-70 a +250		10/+170 5/+200	15500	28 x 10	p=24		Molykote® L13	+23
Molykote® D-708	PTFE	organico	organico	nero	-180 a +240		20/+200 60/+180	s=2250	1x106	p+sp=500 p +dp =360	s = 0,12 s = 0,12	Molykote® L13	0
Molykote® D-709	PTFE	organico	organico	Argento	-60 a +240		60/+180 20/+200						
Molykote® D-96 UV	PTFE	acqua	organico	trasparente	-40a +80	10	120/+20				s = 0,09 s = 0,09	Acqua	> +100
Molykote® PTFE-N UV	PTFE	organico	organico	trasparente	-180 a +240	5/10	120/+20	4000		p+sp=24		Molykote® L13	-12

Altri Coatings	Agente Attivo	Solvente	Colore	Intervallo di temperature [ °C]	Tempo di Essiccazione a 20°C [min]	Test 4 sfere Carico di saldatura [N]	Impronta di usura Carico 800N [mm]	Test Pressfit	TestNebbia salina [h]	Punto di Infiammabilità [ °C]
Molykote® L-0500	Zinco e Alluminio	organico	argento	-30a+240	30				2403	+25
Molykote® Metalform	cera	organico	trasparente	-60a +120	90	1200	0,85			+28
Molykote® Metal Protector Plus	cera sintetica	organico	trasparente		90			0,12	510	+24

<sup>1</sup>Pre-trattamento della superficie: p =fosfato, s =sabbato, b =nessun pretrattamento  
<sup>2</sup>Metodo di applicazione: sp =spruzzo, dp =immersione e centrifuga  
<sup>3</sup>Spessore minimo del film 40 μm

## Proprietà fisiche

### Solventi

	Solvente	Colore	Punto di Infiammabilità [°C]
Molykote® 7415	organico	trasparente	+91
Molykote® L-13	organico	trasparente	+27
Molykote® Metal Cleaner	organico	trasparente	
Molykote® S-1002	organico	Giallo trasparente	

### Dispersioni

	Olio di Base	Colore	Viscosità a 40 °C olio di Base [mm <sup>2</sup> /s]	Punto Goccia [°C]	Punto di infiammabilità [°C]	Densità a 15 °C [g/ml]	Intervallo di Temperature [°C]
Molykote® HTF	MO	bianco	29		> +218	0,86	-20a +1150
Molykote® M-30	POE/PAG	nero	120		>+200	1,00	fino a +200, lubrificazione asciutta fino a +450
Molykote® M-55 Dispersion	MO	nero	73,2		+210	0,91	dipende dall'olio a cui viene aggiunto
Molykote® MKL-N	MO	nero	4000			0,87	-25a +160
Molykote® Multigliss	MO	trasparente	12,5	-57		0,85	-50a +50
Molykote® Omnigliss	MO	ambra	11,8	-53		0,84	-30a +80
Molykote® W15	MO	bianco	50		>+200	0,94	dipende dall'olio a cui viene aggiunto

### Altri prodotti

	Olio di Base	Colore	Intervallo di Temperature [°C]	Viscosità a 40 °C olio di Base [mm <sup>2</sup> /s]	Densità a 15 °C [g/ml]	Punto Goccia [°C]
Molykote® FM Spray Oil	MO	trasparente	-10a +120	96		< -10
Molykote® Separator Spray	Si	trasparente	-40a +200		0,97	-43
Molykote® Supergliss	MO	trasparente	-50a +50	3,59	0,83	-56

Polveri	Dimensione Particelle (Fischer) [µm]	Colore	Intervallo di Temperature [°C]	Test Pressfit	Densità a 20 °C [g/ml]	Capacità di Carico [N]
Molykote® Microsize	0.65 to 0.75	nero	185a +450	0,06	4,80	>20000
Molykote® Z	MO	nero	185a +450	0,05	4,80	>20000

## Guida alla Soluzione dei problemi



### Cuscinetti volventi

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Vita breve dovuta a carichi elevati	Grasso multiuso con MoS2	BR2 Plus
	Grasso estreme pressioni e resistenza all'acqua	Longterm 2 Plus
	Ampio intervallo di temperature, MoS2	G-4700
Vita breve dovuta ad acqua e/o umidità	Carichi e velocità medie	G-0102
Resistenza a temperature estremamente basse (-73 °C)	Carichi e velocità bassi e medi	33Light, 33Medium
Vita breve per temperature molto elevate (fino a +180 °C in continuo)	Carichi medio alti e velocità elevate	BG-20
Vita breve per temperature molto elevate (fino a +200 °C in continuo)	Carichi e velocità medio basse	44 Light, 44 Medium
Vita breve per temperature molto elevate (fino a +250 °C in continuo)	Resistente ai solventi e agli aggressivi chimici	HP-870
Vita breve per temperature molto elevate (fino a +250 °C in continuo)	Industria Alimentare	HP-300
Vita breve per temperature molto elevate (fino a +230 °C in continuo)	Carichi pesanti e resistenza chimica	3451
Vita breve per temperature molto elevate (fino a +230 °C in continuo)	Carichi e velocità medio basse	7348
Ambienti sottovuoto	Temperature comprese fra -35e +250 °C	HP-300
Resistenza chimica	Temperature comprese fra -35 e +250 °C	HP-870, HP-300
	Temperature comprese fra -40 e +230 °C	3451
Basso Rumore	Temperature comprese fra -40e +150 °C	BG-555
Lubrificazione di cuscinetti a rullini	Temperature comprese fra -40e +180 °C	7514
Industria alimentare	Temperatura e carichi normali	G-005x FM
Industria alimentare	Resistenza ai carichi e alla velocità	G-4501, G-4500



### Alberi/conessioni

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Stick-slipe danneggiamento durante il montaggio e il rodaggio	Lubrificante asciutto	D-321R
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G Rapid Plus
	Pretrattamento con pasta da montaggio adesiva	G-n Plus
Elevata usura, corrosione da contatto, tolleranze aumentate	Grasso Multiuso con MoS2	BR2 Plus
	Grasso per estreme pressioni con MoS2	Longterm 2 Plus
	Corrosione da contatto	P-40
	Alimentare	P-1900
Breve vita e intervallo di lubrificazione corti per ambiente bagnato	Grasso bianco di lunga durata e resistente all'acqua	Longterm W2
	Grasso estreme pressioni e resistente all'acqua	Longterm 2 Plus



## Ingranaggi aperti

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Usura, pitting o corrosione sui denti degli ingranaggi a basse o medie velocità (2 m/s)	Pretrattamento con pasta da montaggio adesiva	G-n Plus
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G Rapid Plus
	Protezione contro la corrosione da contatto	TP-42
	Grasso adesivo contro la corrosione da contatto	G-67
	Protezione dall'usura per carichi elevati	165 LT
	Grasso sintetico con lubrificanti solidi	1122
	Protezione contro la corrosione da contatto, alimentare	P-1900



## Ingranaggi chiusi in plastica

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Rodaggio, stick-slip, rigature	Grasso bianco sintetico con lubrificanti solidi	EM-30L
Elevata usura e vita breve per ampio spettro di temperature e carichi elevati. Rigonfiamento, restringimento, infragilimento, ecc per lubrificante non idoneo	Grasso siliconico bianco per ampio spettro di temperature di utilizzo	PG-21
	Grasso sintetico con lubrificanti solidi per carichi elevati	G-2003
	Grasso bianco sintetico con lubrificanti solidi	EM-30L
	Grasso siliconico bianco con lubrificanti solidi	PG-54
	Grasso semi-sintetico per ingranaggi chiusi in plastica e acciaio	G-68
	Grasso semi-sintetico multi uso	PG-75
	Grasso sintetico con lubrificanti solidi per estreme pressioni	YM-103



## Sistemi di movimentazione lineare

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Elevata quantità di olio lubrificante	Rivestimento asciutto AFC e poi strato sottile di pasta DX	3402C Leadfree +DX
Elevata usura per operazioni intermittenti o piccoli movimenti	Lacca lubrificante asciutta per piccoli movimenti	3402C Leadfree
	Carichi elevati	3402C Leadfree +DX
Finitura superficiale imprecisa come effetto di carichi elevati e usura	Carichi elevati e velocità medie	3402C Leadfree +Longterm 2 Plus
Elevate temperature	Carichi medio bassi e velocità elevate	BG-20



## Ingranaggi chiusi in metallo

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Usura durante il rodaggio	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G Rapid Plus
	Lubrificante asciutto	D-321R
Usura, pitting	Additivo MoS2 per oli per ingranaggi	55 Plus
	Grasso minerale adesivo, semi-fluido	Longterm 00
	Grasso sintetico con lubrificanti solidi	1122
	Grasso sintetico alimentare	G1502 FM



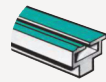
## Cuscinetti radenti in metallo

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Stick-slip danno durante il montaggio	Lacca lubrificante asciutta	D-321R
	Pretrattamento con pasta da montaggio adesiva	G-n Plus
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G Rapid
	Alimentare	Plus P-1900
Rigatura, usura, vita breve per carichi elevati	Grasso Multi-uso con MoS2	BR2 Plus
	Grasso per estreme pressioni con MoS2	Longterm 2 Plus
	Alimentare	G-4500
Vita breve e intervalli di lubrificazione corti per ambiente bagnato	Grasso bianco di lunga durata e resistente all'acqua	Longterm W2
	Grasso estreme pressioni e resistente all'acqua	Longterm 2 Plus



## Cuscinetti radenti in plastica

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Rodaggio, stick-slip, rigature	Grasso bianco sintetico con lubrificanti solidi	EM-30L
	Pasta grasso sintetica per estreme pressioni	E
Elevata usura, infragilimento, rigonfiamento, restringimento, indurimento per lubrificante non adeguato, vita breve per temperature elevate o carichi elevati	Grasso siliconico bianco con un ampio spettro di temperature di utilizzo	PG-21
	Grasso sintetico bianco con lubrificanti solidi per estreme pressioni	G-2003
	Grasso sintetico bianco con lubrificanti solidi per estreme pressioni	EM-30L
	Grasso siliconico bianco con lubrificanti solidi	PG-54
	Grasso semi-sintetico multi uso	PG-75
	Grasso sintetico con lubrificanti solidi per estreme pressioni	YM-103



## Guide lineari

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Stick-slipe danno durante il montaggio	Pretrattamento con pasta da montaggio adesiva	G-n Plus
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G-Rapid Plus
	Grasso Multi-uso con MoS2	BR2 Plus
	Grasso con MoS2 per Estreme pressioni	Longterm 2Plus
Rigature, Usura e breve vita per carichi elevati	Grasso alimentare (NSF-H1) Multi-uso per carichi elevati	G-4500
	Grasso sintetico per carichi elevati su metalli	G-4700
	Grasso semi-sintetico multi-uso	PG-75
	Grasso bianco sintetico con lubrificanti solidi per estreme pressioni	EM-30L
	Grasso siliconico per plastiche con ampio spettro di temperature di utilizzo	33 Light, 33 Medium
Vita breve e intervalli di lubrificazione corti per ambiente bagnato	Grasso bianco di lunga durata e resistente all'acqua	Longterm W2
	Grasso con MoS2 resistente all'acqua	Longterm 2 Plus
Corrosione da contatto	Pasta bianca con lubrificanti solidi carichi elevati	DX
	Grasso adesivo contro la corrosione da contatto	G-67
	Alimentare	P-1900



## Catene

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Usura elevata e breve vita operativa per alte temperature e carichi elevati	Olio per catene semi-sintetico	S-1500
	Olio sintetico per alte temperature	S-1501
	Temperature comprese fra -30 e +250 °C	S-1502
	Olio sintetico per elevate temperature e basso attrito (fino a +250 °C)	S-1503
	Olio sintetico adesivo per elevate temperature e , basso attrito (fino a +250 °C)	S-1504
	Olio per alte temperature senza solventi	CO 220
Usura elevata e breve vita operativa per insufficiente lubrificazione ad alte velocità	Lubrificante adesivo con MoS2	MKL-N
Usura elevata e breve vita operativa per elevate temperature e carichi elevati	Lubrificazione asciutta con lubrificanti solidi fino a +450 °C	M-30
Usura elevata e corrosione per carichi elevati e ambiente bagnato	Lubrificante nero per punti di lubrificazione a grasso	1122
	Pasta adesiva per catene in acciaio normale e inossidabile	P-40
	Grasso per catene in industria alimentare	G-4500
Usura elevata e corrosione per emulsione e dilavaggio d'acqua	Elevata resistenza all'emulsione in acqua, Elevata resistenza del film lubrificante	L-0460 FM
Usura elevata e breve vita operativa per basse temperature di utilizzo	Alimentare, uso fino a temperature <-50 °C	L-1468 FM



## Viti a ricircolo

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Contaminazione dovuta all'accesso di olio Lubrificante durante il dosaggio	Lacca lubrificante asciutta resistente agli oli lubrificanti	D-7409
Elevata usura dovuta all'ossidazione del lubrificante o dovuta alla decomposizione alle temperature elevate in ambiente aggressivo	Grasso siliconico per basse ed alte temperature	33Light, 33Medium
	Grasso siliconico per alte temperature	44 Light, 44 Medium
	Grasso fluoro-siliconico resistente chimicamente	3451
Usura causata da forze centrifughe nella guida dovuta ad elevate velocità di utilizzo	Grasso multi-uso	Multilub
	Grasso sintetico per elevate velocità	BG-20



## Viti e collegamenti filettati

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Corrosione da contatto e usura sulle viti in acciaio inossidabile	Pasta da montaggio bianca	D
	Pasta da montaggio nera esente da metalli	P-74
	Lacca lubrificante asciutta	D-321 R
	Pasta da montaggio alimentare	P-1900
Corrosione da contatto e usura su dadi con superfici galvanizzate	Coppia di serraggio molto ridotta	G-Rapid Plus
	Lacca lubrificante asciutta	D-321R
Dadi rotti e filettature strappate in seguito ad eccessiva coppia dovuta ad elevato attrito	Coppia di serraggio costante	1000
Corrosione da contatto e usura su dadi esposti a temperature medio basse e ambiente corrosivo	Pasta lubrificante esente da metalli	P-40
Dadi rotti per stress sulle filettature	Viti in alta temperatura (leghe di nichel)	P-37
Dadi rotti ed usura in seguito ad elevate temperature ed ambiente corrosivo	Pasta anti grippante per alte temperature	HSC Plus



## Giunti ad interferenza

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Montaggio lungo e faticoso per via di stick-slip; formatura di rigature, usura sul componente in seguito al calettamento	Pre trattamento con pasta da montaggio adesiva	G-n Plus
	Pasta da montaggio bianca	D
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G-Rapid Plus
	Pasta da montaggio alimentare	P-1900



## Manutenzione

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Difficoltà di smontaggio come conseguenza di corrosione e ruggine	5 in 1	Multigliss
	Olio penetrante	Supergliss
Componenti contaminati	Pulitore per metalli e freni	Metal Cleaner
Stick-slip e danno durante il montaggio e il rodaggio	Pre trattamento con pasta da montaggio adesiva	G-n Plus
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G-Rapid Plus
Componenti corrosi dovuti ad ambiente corrosivo	Pasta al rame adesiva	Cu-7439 Plus
Connessioni filettate usurate o rotte	Pasta da montaggio bianca	D
	Pretrattamento con lubrificanti solidi	G-Rapid Plus
	Coppia di serraggio costante	1000
	Viti alta temperatura (leghe di nichel)	P-37
	Pasta alimentare (leghe di acciaio inossidabile)	P-1900
Usura pitting e rumore	Additivo al MoS2 per olio per riduttori e motori	A
Corrosione	Protettivo trasparente e asciutto	Metal Protector Plus
Applicazioni difficili non equipaggiate da punti di ingrassaggio	Dispersione a bassa viscosità di lubrificanti solidi	Omnigliss
Contaminazione da polvere in sistemi elettrici	Pulitore per contatti elettrici	S-1002
Incollatura di gomma, metalli e parti in plastica	Lubrificante e distaccante silconico	Separator Spray
	Lacca lubrificante asciutta	PTFE-N UV
Riparazione di superfici danneggiate	Rivestimento protettivo asciutto	N UV L-0500



## Pompe a vuoto, Compressori ad aria

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Breve vita del lubrificante, basse prestazioni della pompa	Buona ossidazione e stabilità termica	L-0610
Breve vita del lubrificante dovuta ad elevata esposizione ad acqua in industria alimentare	Alimentare, Elevata resistenza all'acqua emulsione	L-1668 FM
Breve vita dovuta alla formazione di depositi	Buona ossidazione e stabilità termica	L-1246
Breve vita dovuta alle elevate temperature	Olio sintetico (PAO)	L-1246
	Alimentare	L-1246 FM



## Circuiti idraulici

Problema	Requisiti	Soluzione Molykote®
Breve vita dovuta all'emulsione di acqua	Elevata resistenza ad emulsione di acqua	L-1346 FM
Breve vita del lubrificante dovuta ad elevata esposizione ad acqua in industria alimentare	Alimentare	L-1346 FM
Deve lavorare a basse temperature	Pour point molto basso (-42 °C)	L-1368 FM

## Metodi di prova

### Test meccanici

Nome del Test componente	Descrizione della macchina e del Test	Risultato	Standard Internazionale	Prodotti che possono essere testati
FAG – FE 9	Prova per determinare la vita di un lubrificante nei cuscinetti Volventi ad una determinata temperatura, velocità rotazionale, e carico assiale.	Vita del cuscinetto in h	DIN 51821	Grassi, Paste
High Temperature Screw Tester	Prova in alta temperatura per viti con la chiave dinamometrica Belzer per valutare la coppia di disserraggio di viti M12	Coppia di rottura in Nm	Non applicabile	Paste
LFW 1 Oscillazione	Prova per investigare le proprietà tribologiche di un blocco in acciaio in contatto con un anello oscillante lubrificato.	Coefficiente d'attrito statico e dinamico $\mu$ , usura in mm, vita del lubrificante	ASTM D2714, ASTM D2981, ASTM D3704	Grassi, Paste, AFC, Oli
LFW 1 Rotazione	Prova per investigare le proprietà tribologiche di un blocco in acciaio in contatto con un anello rotante lubrificato.	Coefficiente d'attrito statico e dinamico $\mu$ , usura in mm, vita del lubrificante	ASTM D2714, ASTM D2981, ASTM D3705	Grassi, Paste, AFC, Oli
Low Noise Tester	Prova per determinare il rumore di un cuscinetto lubrificato a grasso mediante una vibrazione.	Livello di rumore	Non applicabile	Grassi
Pin & Vee Block Tester	Prova per determinare le proprietà tribologiche di un albero in acciaio lubrificato e rotante tra due blocchi in acciaio a V Sottoposti ad un determinato carico.	Coefficiente d'attrito $\mu$ , usura in mm, durata in h, capacità di carico in N	ASTM D2670, ASTM D2625, ASTM D3233, ASTM D3704	AFC, Oli
Screw Tester	Prova per determinare le proprietà tribologiche di connessioni filettate lubrificate (dadi, viti).	Coefficiente d'attrito $\mu$ su Testa e Filetto	DIN 946	Paste, AFC, Oli
SKF Emcor Tester	Prova per determinare le proprietà di resistenza alla corrosione di un lubrificante.	Grado di corrosione	DIN 51802	Paste, Grassi
SRV Tester	Prova multipla per misurare attrito e usura in presenza di un movimento oscillatorio o rotazionale.	Coefficiente d'attrito $\mu$ , usura in mm	DIN 51834, ASTM D5706-7, DIN 50324	Grassi, Paste, AFC, Oli
VKA – Four Ball Machine	Prova per determinare l'impronta di usura e il carico di saldatura per un lubrificante disposto tra quattro sfere (una sfera rotante su tre sfere fisse).	Carico di saldatura in N, impronta di usura in mm	DIN 51350	Grassi, Paste, Oli

## Test fisici

Nome del Test componente	Descrizione della macchina e del Test	Risultato	Standard Internazionale	Prodotti che possono essere testati
Density Meter (Pycnometers)	Questo test permette di determinare la densità e il peso specifico di materiali semi solidi mediante l'uso di un picnometro.	g/ml	DIN 51 757, ASTM D70, ISO 3838	Grassi, Paste, Compounds, Oli
Dropping Point Apparatus	Misura del punto di goccia di un lubrificante.	Punto goccia - in °C o °F	ASTM D566, IP 132, ISO2176, FTM791-1421	Grassi, Paste, Composti
Flow Pressure Apparatus (Kesternich Method)	Determinazione della pressione di scorrimento dei grassi lubrificanti attraverso un ugello prestabilito ad una data temperatura	Pressione in mbar	DIN 51 805	Grassi
Infrared-Analysis Spectrometer (IR)	Misura dello spettro infrarosso di un dato lubrificante. Permette un'analisi qualitativa dello stesso lubrificante.	Spettro IR	DIN 51 820 T1	Grassi, Paste, Composti, Oli
OilBleed & Evapor- ation TestAssembly	Misura della tendenza di un grasso a separare la sua parte oleosa e ad evaporare ad una determinata temperatura.	Separazione ed evaporazione in %	FTM 791-321-2, ASTM D6184	Grassi, Paste, Composti
Oil Separation Test Assembly	Misura della separazione della parte oleosa di un grasso a certe condizioni per simulare il comportamento dello stesso nelle normali condizioni di stoccaggio nei contenitori originali.	Separazione di olio in peso%	DIN 51 817, IP121/63	Grassi, Paste, Composti
Oxidation Resistance Apparatus (Norma Hoffmann)	Determinazione della resistenza all'ossidazione di un lubrificante sottoposto ad atmosfera d'ossigeno ad una data temperatura.	Perdita di pressione in bar	ASTM D942, DIN 51 808, IP 142, FTM 791 -3453, FTM 791-5314	Grassi, Paste, Composti
Penetration Apparatus	Determinazione della penetrazione del cono per grassi lubrificanti.	Penetrazione del cono in 1/10mm	DIN 51 804 T2, ISO 2137, ASTM D1403-69	Grassi, Paste, Composti
Rotational Viscometer	Determinazione della viscosità cinematica per un olio mediante misura del tempo necessario a farlo passare attraverso un tubo.	mPas	DIN 51 810	Grassi, Paste, Composti
Ubbelohde Viscometer	Determinazione della viscosità dinamica apparente di un grasso attraverso un viscosimetro rotazionale	mm <sup>2</sup> /s=cSt	ASTM D445, ASTM D446, ASTM D2170, DIN 51 562	Oli

## Soluzioni e Servizi

**Come esperti di lubrificazione industriale,** DuPont e Molykote® possono aiutarvi a far funzionare le vostre macchine al Massimo delle condizioni operative migliorando l'affidabilità e riducendo la manutenzione e i fermi impianto. Con i nostri distributori e con il nostro servizio tecnico possiamo assicurarvi le seguenti Soluzioni di Lubrificazione:

**Consolidamento e Ottimizzazione della Lubrificazione:** Consolidando e ottimizzandogli acquisti dei lubrificanti corretti da un singolo fornitore integrato, può portare ad una riduzione dei costi complessivi di manutenzione, estendere la frequenza dei cambi d'olio e la vita dei macchinari e semplificare il processo di acquisto dei lubrificanti.

**Controllo e Verifica della Miglior Pratica di Lubrificazione dei Macchinari:** Fornendo consulenti indipendenti per visitare il vostro stabilimento per aiutarvi ad identificare le possibilità di miglioramento della produzione con l'ispezione dei macchinari, con l'analisi degli oli utilizzati, dei sistemi di filtrazione e del magazzino dei lubrificanti; ed anche intervistando il personale chiave. Sviluppando un rapporto completo e analizzandolo con il vostro personale chiave.

**Corsi di Formazione in Luogo:** Offriamo una vasta gamma di seminari sulla lubrificazione industriale per soddisfare le necessità di ogni professionista. I nostri corsi includono argomenti come i fondamenti della lubrificazione delle macchine, la miglior pratica della lubrificazione e l'importanza dell'analisi degli oli (come prelevare i campioni e come interpretare i risultati dell'analisi). Questi corsi sono anche disponibili per il pubblico, se volete prima sperimentare voi stessi il seminario, prima di farlo fare al vostro team.

**Conformità nella Lubrificazione:** Essere conformi è un fattore che condiziona anche la Manutenzione non solo la Produzione. Possiamo creare delle procedure che documentano ogni stadio della manutenzione con la rintracciabilità in caso di verifica. Questo può essere integrato nel vostro piano di lubrificazione esistente o vi possiamo suggerire cosa avete bisogno per un programma completo di "Total Lubrication".

**Prove di Laboratorio di Lubrificanti:** Il Laboratorio di Prova Molykote® fa risparmiare

tempo e denaro eseguendo una serie di test fisici e meccanici per determinare la più corretta scelta del lubrificante, per identificare gli standard di prestazione e le specifiche di un'applicazione e per stabilire dei dati di confronto fra lubrificanti. Tutto ciò può essere fatto per ogni tipo di lubrificante non solo per quelli Molykote®.

**Analisi Integrata degli Oli:** Ottimizzare la protezione dei macchinari con il nostro programma di analisi integrata degli oli. Essa è studiata per dirvi esattamente come il vostro lubrificante si sta comportando nel tempo, sia Molykote® o qualsiasi altro marchio. In base ai risultati e ai requisiti specifici della vostra applicazione, vi suggerisce come eseguire la manutenzione.

**Prove Analitiche:** l'esperienza di DuPont come uno dei maggiori produttori di prodotti chimici ci permette di offrirvi una grande varietà di procedure di prova analitiche molto moderne che possono anch'esse soddisfare le vostre necessità specifiche.

**Avete altri problemi con i lubrificanti, la lubrificazione, l'affidabilità, la manutenzione o l'efficienza meccanica?**

Contattate DuPont e Molykote®. Sappiamo ascoltare e vi daremo una risposta sincera se pensiamo di avere l'esperienza e capacità nella nostra organizzazione e rete Globale per aiutarvi.

Non pensate ai Lubrificanti, pensate a **Smart LubricationTM**.

Per maggiori informazioni contattate il vostro Distributore locale o visitate [www.molykote.com](http://www.molykote.com)



## Glossario

**Abrasione** – Usura meccanica dovuta allo strisciamento di due superfici in moto reciproco.

**Addensante** – E' generalmente un sapone metallico, ma anche gel di silice, bentonite, urea, PTFE, ecc che unito all'olio base serve a formare un grasso.

**Additivi** – Sostanze aggiunte in minima quantità ai lubrificanti per migliorarne il rendimento.

**Additivi EP** – Sostanze aggiunte in minima quantità ai lubrificanti per migliorarne la resistenza al carico e la resistenza all'usura del lubrificante stesso.

**Anti-Friction Coating (Rivestimenti Anti Frizione)** – Lacca lubrificante. Sospensione di lubrificanti solidi e resine leganti in un solvente che dopo l'applicazione creano un film lubrificante solido asciutto. Possono essere sia termoidurenti che indurenti all'aria. Vedere resina legante.

**ASTM** – American Society for Testing Materials. Società Americana per la prova dei materiali.

**Attrito** – Resistenza opposta da un corpo solido al suo scorrimento sulla superficie di un altro corpo solido.

**Avanzamento a scatti (Stick-slip)** – Movimento a scatti di due superfici in scorrimento relativo provocati dai diversi coefficienti d'attrito tra lubrificazione limite e idrodinamica.

**Bisolfuro di molibdeno (MoS2)** – Sostanza lubrificante solida.

**Carico di saldatura** – Si misura generalmente su una macchina detta Quattro sfere. Il carico di saldatura (misurato in Newton N) è il carico più basso che, con un dato lubrificante, provoca la saldatura delle quattro sfere.

**Carico OK** – Indica la resistenza al carico di un lubrificante. E' il carico massimo ammissibile prima della rottura del film lubrificante, senza che si realizzi la saldatura meccanica dei provini. E' misurato in Newton [N].

**Chimicamente inerte** – (Lubrificante) che non reagisce con alcuna sostanza.

**Coefficiente di attrito** – Il coefficiente di attrito è un numero che corrisponde a un rapporto tra due forze: le forze tangenziali F opposte allo spostamento di due superfici e il carico

perpendicolare a queste.

**Colloidale** – Stato di dispersione di piccole particelle (10-5 a 10-7 cm) in un liquido che si comporta come una soluzione (nessun deposito).

**Consistenza** – Durezza di un lubrificante caratteristica di un grasso a opporre una resistenza interna ad una forza deformante. Viene misurata in penetrazione lavorata e penetrazione non lavorata ed è indicata in accordo all'ente NLGI (National Lubricating Grease Institute). Per semplificare la designazione della consistenza di un lubrificante si è definita classe di consistenza rappresentante un range di valori della penetrazione lavorata:

Classe di Consistenza	Penetrazione Lavorata (1/10mm)
00	400-430
0	355-385
1	310-340
2	265-295

**Corrosione di contatto** – Ruggine che si forma tra gli accoppiamenti. E' una forma di usura dei montaggi meccanici sottoposti ad oscillazioni di piccola ampiezza e di elevata frequenza. Le piccole particelle metalliche asportate dalle vibrazioni in contatto con l'ossigeno si trasformano in ruggine che alla fine blocca l'accoppiamento. Un altro inconveniente della corrosione di contatto è la fatica accelerata dei particolari soggetti a questo fenomeno accelerandone la rottura. Può essere evitata con l'uso di film separatore a base di lubrificanti solidi.

**Densità** – Peso di una sostanza in grammi per cm<sup>3</sup> (ml) in genere misurata a 20 °C.

**Detergente** – Agente pulitore per sciogliere e rimuovere residui e depositi da superfici di scorrimento.

**Dispersione** – Sistema binario in cui una sostanza è contenuta in un'altra sostanza (liquida) in forma dispersa.

**Emcor** – Prova di controllo della protezione contro la corrosione di un lubrificante in cuscinetti a sfera con presenza di acqua. I cuscinetti lubrificati vengono testati in presenza di acqua per una settimana. Il valore di corrosione è

misurato secondo una scala da 0 a 5 (0 = nessuna corrosione, 5 = forte corrosione).

**Fattore DN** – Indicazione della velocità di un cuscinetto. E' il diametro medio di un cuscinetto in mm per il numero di giri al minuto.

**Fluorosilicone** – Silicone contenente nelle molecole atomi di fluoro.

**Grasso** – Lubrificante plastico; sospensione stabile di un addensante in un olio.

**Grasso complesso** – Grasso addensato con una combinazione di un sapone con un acido organico a catena lunga e con il sale di un acido organico a catena corta utilizzando lo stesso catione. Particolarmente indicato per applicazioni di lunga durata ed elevate temperature.

**H1,H2,H3** – Vedere NSF

**Infragilimento (Stress cracks)** – Rotture dei particolari lubrificati dovute alla migrazione del lubrificante all'interno del materiale (es. viti e particolari in plastica).

**Inibitori** – Additivi per lubrificanti per prevenire l'invecchiamento e la corrosione.

**Intervallo di temperatura** – L'intervallo di valori di temperatura all'interno del quale vengono rispettate le prestazioni del lubrificante stesso.

**Litio** – Metallo alcalino il cui idrossido, mescolato con acidi organici, è utilizzato per la fabbricazione di sapone addensanti per i lubrificanti.

**Lubrificanti** – Mezzi con cui ridurre l'attrito e l'usura tra due superfici in mutuo movimento tra di loro.

**Lubrificanti adesivi** – Lubrificanti con promotore di adesione; resistono alla centrifugazione.

**Lubrificanti solidi** – Sostanze solide a basso coefficiente d'attrito che consentono di diminuire l'usura ed evitare il grippaggio in organi meccanici.

**Lubrificanti speciali** – Lubrificanti con particolari proprietà e caratteristiche specifiche per alcune applicazioni speciali.

**NSF (National Sanitation Foundation)** –

Organizzazione che formula normative, certifica prodotti ed educa nel settore della salute e della sicurezza.

Categoria H1:	Lubrificanti ammessi per il contatto "accidentale" con gli alimenti secondo il capitolo 21 CFR 178.3570; possono essere utilizzati nelle industrie alimentari dove c'è la possibilità del contatto accidentale con gli alimenti
Categoria H2:	Lubrificanti non ammessi per il contatto "accidentale" con gli alimenti; possono essere usati nelle industrie alimentari dove NON esiste la possibilità di un contatto lubrificante/alimento
Categoria H3:	Oli solubili

**Olio Base** – Componente principale di grassi e di lubrificanti.

**Olio sintetico** – Contrariamente agli oli minerali, è un olio fabbricato artificialmente. Gli oli sintetici hanno generalmente una buona curva viscosità-temperatura, una debole tendenza a carbonizzare, un'alta resistenza alle temperature e una buona resistenza chimica.

**Paste** – Miscela di lubrificanti solidi e olio per la formazione di una sottile pellicola lubrificante.

**Penetrazione** – Misura della consistenza ovvero della resistenza che un grasso oppone alla sua deformazione. La consistenza è misurata con l'infossamento di un cono standard dentro una massa di grasso. La misura si effettua in 1/10 mm. (Maggiore è il numero e più morbido è il grasso).

**Penetrazione lavorata** – I lubrificanti sovente mutano la loro consistenza sotto sforzi meccanici. E' per questo importante misurare la penetrazione lavorata che è la prova della consistenza di un grasso "lavorato" dinamicamente.

**Penetrazione non lavorata** – La consistenza di un grasso o una pasta nello stato di quiete ovvero così come quando il materiale viene fornito.

**Peso specifico** – Vedere densità

**Polialfaolefina** – Idrocarburo sintetico con una ben definita struttura molecolare. Presenta migliori prestazioni per basse temperature, alte temperature e diagramma Viscosità/Temperatura rispetto ai normali oli minerali.

**Pour point** – La più bassa temperatura a cui è possibile far circolare un olio.

**Promotore di adesione** – Additivo per oli e grassi

per migliorare l'adesione alle superfici (esempio polisobutene).

**Prova di nebbia salina** – Test che indica il grado di corrosione di lamiere d'acciaio sottoposte a nebbia salina. I lamierini sono trattati con il prodotto da provare e sono collocati in una camera con atmosfera umida salina. Si misura il numero di ore sino all'apparizione di determinati gradi di corrosione.

**Punto di auto-accensione** – E' la temperatura alla quale l'olio si infiamma da solo anche senza la presenza di una fiamma.

**Punto di goccia** – Temperatura alla quale un grasso passa dallo stato plastico allo stato liquido. Indica la temperatura alla quale il grasso si liquefarà nel cuscinetto.

**Punto di infiammabilità** – E' la temperatura più bassa alla quale per un progressivo riscaldamento dell'olio si formano sufficienti vapori che si infiammano brevemente quando è loro avvicinata una fiamma.

**Punto di scorrimento** – Temperatura alla quale l'olio ha perso tutte le capacità di scorrere a causa di un raffreddamento continuo. La solidificazione dell'olio è basata sul deposito di cristalli di paraffina.

**Resina legante** – La componente non volatile di pitture e vernici che nella formazione del film lega i pigmenti con la sostanza di base.

**Resistenza all'acqua di un grasso** – Il comportamento di un grasso lubrificante in presenza di acqua è di importanza considerevole quando lo si utilizza nei cuscinetti. E' in questi casi necessario utilizzare sia un grasso idrofugo (resistente all'acqua) sia un grasso capace di assorbire le piccole quantità di acqua che si raggruppano nei cuscinetti (emulsionabile).

**Resistenza all'invecchiamento** – Resistenza contro i segni di invecchiamento che possono prodursi a seguito di influenze negative come il surriscaldamento, l'assorbimento di ossigeno, la presenza di alcuni metalli come rame e piombo, la luce intensa, ecc. Questa resistenza può essere rafforzata con l'uso di particolari additivi (esempio antiossidanti).

**Resistenza all'ossidazione** – Forza di resistenza di un lubrificante a reagire con ossigeno.

**Riduttore di pour point** – Additivo usata per abbassare il pour point di un fluido lubrificante.

**Rigonfiamento** – A causa dell'effetto di lubrificanti, vapori o gas, i materiali di tenuta fatti in gomma ed elastomeri possono essere soggetti ad un rigonfiamento che ne danneggia le proprietà.

**Rodaggio** – Durante il rodaggio e l'avviamento, le asperità delle superfici di scorrimento vengono levigate con l'aiuto dei lubrificanti solidi.

**Sapone nel grasso lubrificante** – Composto di un acido grasso e un idrossido metallico. La scelta dell'acido grasso e dell'idrossido metallico (calcio, litio, alluminio) modifica le proprietà del grasso come la resistenza all'acqua e alla temperatura.

**Separazione dell'olio** – L'olio si separa dal grasso lubrificante durante lo stoccaggio o a causa di sollecitazioni meccaniche, dinamiche o di temperatura.

**Silicone** – Polimero con buona resistenza all'ossidazione e alle temperature utilizzato come lubrificante sia alle basse che alle alte temperature.

**Solvente** – Sostanza capace di dissolvere un materiale e che generalmente si usa come diluente o sgrassante.

**Sospensione** – Ripartizione uniforme e stabile di materie solide in un liquido, non essendo i solidi disciolti dal liquido stesso.

**Tribologia** – Lo studio, la ricerca scientifica e l'applicazione tecnica delle condizioni e gli aspetti interessanti attrito e usura, quindi la lubrificazione e i lubrificanti.

**Usura** – Abrasione meccanica dovuta all'attrito tra due superfici in movimento relativo tra loro.

**Vaiolature (Pitting)** – Formazione di usura a forma di piccoli crateri in particolare in ingranaggi causati dalla fatica del materiale.

**Viscosità Dinamica** – Misura dell'attrito interno durante lo scorrimento di un olio lubrificante.

**Viscosità (misura della)** – La viscosità è misurata con vari viscosimetri. L'unità di misura è il mm<sup>2</sup>/s. E' indispensabile l'indicazione della temperatura alla quale si misura la viscosità perché essa varia sensibilmente in funzione della temperatura (gli oli fluidificano all'aumentare della temperatura).

**Viscosità** – La viscosità di un olio può essere definita come la resistenza che l'olio oppone allo scorrimento interno delle sue molecole le une sulle altre.

## Indice dei prodotti

Cuscinetti volventi.....	5	Molykote® G-0051 FM.....	20
Giunti a interferenza.....	5	Molykote® G-0102.....	21
Sistemi di movimentazione lineare.....	6	Molykote® G-67.....	21
Manutenzione.....	6	<b>Grassi semi-sintetici</b>	<b>21</b>
Catene 7.....	7	Molykote® G-68.....	21
Viti e collegamenti filettati.....	7	Molykote® PG-75.....	21
Viti di trasmissione.....	7	Molykote® EM-50L.....	22
Guide lineari.....	8	Molykote® EM-60L.....	22
Ingranaggi.....	8	<b>Grassi sintetici, PAO</b>	<b>22</b>
Cavi di controllo.....	9	Molykote® EM-30L.....	22
Cuscinetti piani, boccole, manicotti.....	9	Molykote® G-4500.....	23
<b>Paste per viti</b>	<b>10</b>	Molykote® G-4501.....	23
Molykote® 1000.....	10	Molykote® G-4700.....	23
Molykote® HSC Plus.....	11	Molykote® AI-6159.....	24
Molykote® P-3700.....	11	Molykote® G-1502 FM.....	24
Molykote® P-37.....	11	Molykote® G-1057.....	24
<b>Paste</b>	<b>12</b>	Molykote® G-2003.....	24
Molykote® P-74.....	12	Molykote® G-1067.....	25
Molykote® G-Rapid Plus.....	12	Molykote® G-1074.....	25
12.....	12	Molykote® PG-65.....	25
Molykote® G-n Plus.....	12	Molykote® YM-102.....	25
<b>Paste da montaggio</b>	<b>12</b>	Molykote® YM-103.....	26
Molykote® M-77.....	13	Molykote® 7514.....	26
Molykote® D.....	13	Molykote® BG-20.....	26
Molykote® U-n.....	14	Molykote® BG-555.....	26
Molykote® DX.....	14	<b>Grassi sintetici, POE</b>	<b>26</b>
Molykote® E.....	14	Molykote® 3451.....	27
<b>Paste grasse</b>	<b>14</b>	Molykote® HP-300.....	27
Molykote® Cu-7439 Plus V1.....	15	Molykote® 3452.....	27
15.....	15	<b>Grassi sintetici, Fluorosilicone</b>	<b>27</b>
Molykote® P-1042.....	15	<b>Grassi sintetici, PFPE</b>	<b>27</b>
Molykote® TP-42.....	15	Molykote® HP-870.....	28
Molykote® P-1500.....	16	Molykote® 33 Light.....	28
Molykote® P-1900.....	16	Molykote® 33Medium.....	28
Molykote® X.....	16	Molykote® 41.....	28
Molykote® P-40 V1.....	16	<b>Grassi sintetici, Silicone</b>	<b>28</b>
Molykote® HTP.....	17	Molykote® 44 Light.....	29
<b>Altre paste</b>	<b>17</b>	Molykote® 44Medium.....	29
<b>Grassi a base di oli minerali</b>	<b>18</b>	Molykote® PG-21.....	29
Molykote® BR2 Plus.....	18	Molykote® PG-54.....	29
Molykote® Multilub.....	18	Molykote® G-807.....	30
Molykote® Longterm 00.....	18	Molykote® G-5511.....	30
Molykote® Longterm 2/78G.....	18	Molykote® 55 O-Ring.....	30
Molykote® Longterm 2 plus.....	19	Molykote® 7348.....	30
Molykote® Longterm White 2.....	19	Molykote® G-5032.....	31
Molykote® 1102.....	19	Molykote® HighVacuumGrease.....	31
Molykote® 1122.....	19	Molykote® 7508.....	31
Molykote® G-0050 FM.....	20	Molykote® 111 Compound.....	32
Molykote® G-0052 FM.....	20	Molykote® 4.....	32
Molykote® 165LT.....	20	Molykote® 7.....	32

## Indice dei prodotti

Molykote® G-5111 .....	32	Compositi .....	50
Molykote® 3099 HVIC .....	33	Proprietà fisiche .....	50
Molykote® D-321R .....	34	Rivestimenti .....	52
Molykote® D-6600 .....	34	Proprietà fisiche .....	52
Molykote® 3400A Leadfree .....	34	Solventi 54	
Molykote® 106 .....	34	Dispersioni .....	54
<b>Rivestimenti Anti Frizione</b> .....	<b>34</b>	Altri prodotti .....	54
Molykote® 3402C Leadfree .....	35	Cuscinetti volventi .....	55
Molykote® D-10 .....	35	Alberi/conessioni .....	55
Molykote® D-7409 .....	35	Ingranaggi aperti .....	56
Molykote® 7400 .....	35	Ingranaggi chiusi in plastica .....	56
Molykote® D-708 .....	36	Sistemi di movimentazione lineare .....	56
Molykote® D-96 .....	36	Ingranaggi chiusi in metallo .....	57
Molykote® PTFE-N UV .....	36	Cuscinetti radenti in metallo .....	57
Molykote® D-3484 .....	36	Cuscinetti radenti in plastica .....	57
Molykote® L-0500 .....	37	Guide lineari .....	58
Molykote® Metalform .....	37	Catene 58	
Molykote® Metal Protector Plus .....	37	Viti a ricircolo .....	59
37		Viti e collegamenti filettati .....	59
Molykote® D-709 .....	37	Giunti ad interferenza .....	59
<b>Altri rivestimenti</b> .....	<b>37</b>	Manutenzione .....	60
Molykote® 7415 .....	38	Pompe a vuoto, Compressori ad aria .....	60
Molykote® Metal Cleaner .....	38	Circuiti idraulici .....	61
Molykote® S-1002 .....	38	Metodi di prova .....	61
Molykote® L-13 .....	38		
Molykote® HTF .....	39		
Molykote® M-30 .....	40		
Molykote® M-55 Dispersion .....	40		
Molykote® MKL-N .....	40		
Molykote® Multigliss .....	40		
Molykote® Omnigliss .....	40		
Molykote® W15 .....	41		
Molykote® Supergliss .....	42		
Molykote® L-1428 .....	42		
FM Spray® Oil .....	42		
Molykote® Separator Spray .....	42		
Molykote® L-1115 FM .....	43		
Molykote® L-1122 FM .....	43		
Molykote® CO-220 .....	43		
<b>Polveri</b> .....	<b>43</b>		
Molykote® Z .....	43		
Molykote® Lubolid 7365 .....	44		
Molykote® Microsize .....	44		
Prodotti Food Grade – NSF H1 .....	45		
Spray .....	45		
Proprietà fisiche .....	46		
Paste 46			
Grassi 48			
Proprietà fisiche .....	48		
Grassi 50			

## Come contattarci

Per circa 60 anni, i progettisti dei costruttori, gli ingegneri di produzione e manutenzione intorno al mondo hanno fatto affidamento su marchio Molykote® per prestazioni e capacità per risolvere o prevenire ogni problema di lubrificazione.

Le soluzioni Molykote® sono disponibili attraverso una organizzazione commerciale di più di 3.000 distributori-partner nel mondo. Per saperne di più della nostra vasta offerta di prodotti e servizi, visitate [www.molykote.com](http://www.molykote.com)

**MASCHERPA**  
da 115 anni forniamo soluzioni

EMANUELE MASCHERPA S.p.A.  
20127 MILANO - VIA NATALE BATTAGLIA 39  
TEL. (+39) 02 28003.1 - FAX (+39) 02 2829945  
postmaster@mascherpa.it - www.mascherpa.it

### GARANZIA LIMITATA- LEGGERE CON ATTENZIONE

Le informazioni riportate nel presente documento vengono fornite in buona fede e sulla base delle ricerche accurate condotte da DuPont®. Tuttavia, poiché le condizioni e i metodi di impiego esulano dal controllo della società, queste informazioni non sostituiscono i test preliminari, indispensabili per garantire la piena idoneità e sicurezza del prodotto all'applicazione specifica. I suggerimenti per l'uso non devono essere interpretati come stimolo alla violazione di eventuali diritti coperti da brevetto.

DuPont® garantisce solo la conformità del prodotto alle specifiche di vendita correnti. L'eventuale risarcimento dell'utente la responsabilità della DuPont® si limitano esclusivamente al rimborso del prezzo di acquisto o alla sostituzione di qualsiasi prodotto diverso da quanto garantito.

**DUPONT NON OFFRE ALCUNA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA RELATIVA ALL'IDONEITÀ DEL PRODOTTO AD UN USO SPECIFICO O ALLA SUA COMMERCIALIZZABILITÀ.**

**DUPONT NON RISPONDE DI EVENTUALI DANNI ACCIDENTALI O INDIRETTI DI QUALSIVOGLIA NATURA.**

Molykote® è un marchio registrato di DuPont®.

DuPont® è un marchio registrato di DuPont®.

Freon® è un marchio registrato di DuPont®.

©2005 DuPont. Tutti i diritti riservati.