

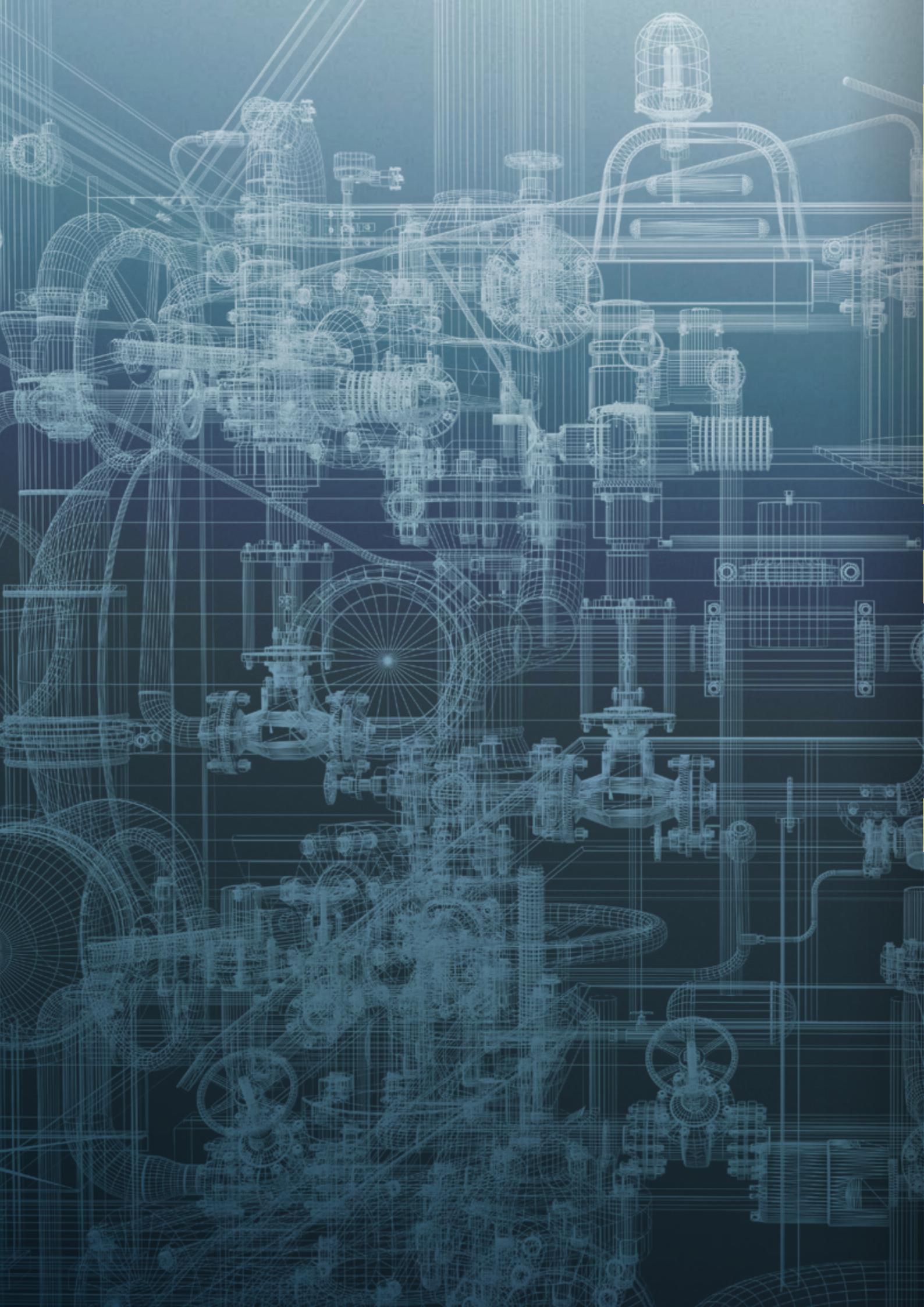


Lubrificanti Eni per l'industria



eni

oilproducts.eni.com



Eni è un'impresa integrata nell'energia impegnata nelle attività di ricerca, produzione, trasporto, trasformazione e commercializzazione di petrolio, gas naturale e prodotti derivati.

Eni è presente con circa 33,000 persone in 69 Paesi del mondo. Pone la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica al centro delle sue strategie per lo sviluppo sostenibile. I suoi valori chiave sono la sostenibilità, la cultura, la partnership, l'innovazione e l'efficienza, comunicati in tutto il mondo dal suo marchio.

Eni Refining & Marketing è da sempre impegnata nella ricerca e nella produzione di lubrificanti ad elevatissime prestazioni e di alta qualità ed opera nel mercato dei lubrificanti per l'industria in Italia, in Europa ed in diversi paesi nel mondo.

Le linee di lubrificanti **Eni** sono in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di lubrificazione di impianti industriali con un livello qualitativo al top del mercato.

La leadership tecnica e commerciale è mantenuta e rafforzata dall'impegno di **Eni** nel campo della tecnologia, della qualità, della protezione dell'ambiente e del supporto tecnico alla clientela.

Centro Ricerche

Il Centro Ricerche **Eni** di San Donato Milanese dispone di laboratori all'avanguardia dotati di avanzate apparecchiature per lo studio, lo sviluppo e la caratterizzazione completa di materie prime e di lubrificanti ad alte performance. In linea con le strategie di marketing, la ricerca **Eni** conduce significative attività di collaborazione tecnica con importanti costruttori di macchinari, con Enti Normativi e con alcune prestigiose Università Italiane. Il Centro Ricerche **Eni** è conforme alla UNI EN ISO 9001 relativamente alle attività "Ricerca applicata, assistenza tecnica e analisi di laboratorio nel settore energetico: lubrificanti, additivi, bitumi, prodotti speciali per autotrazione e per l'industria" e "Produzione su impianti pilota di lubrificanti, combustibili e carburanti" (settore EA 34,35 - certificato n° 676).



Lavoriamo per garantire la soddisfazione del cliente

L'organizzazione di **Eni Refining & Marketing** consente di supportare la clientela per tutte le esigenze di lubrificazione e per consolidare il rapporto di fiducia attraverso servizi di assistenza tecnica integrati.

Assistenza Commerciale

La rete commerciale di **Eni**, distribuita capillarmente sul territorio, fornisce informazioni sulla gamma degli oli lubrificanti.

Assistenza Tecnica

I tecnici **Eni** sono a disposizione per risolvere qualsiasi esigenza applicativa, sviluppare piani di lubrificazione, gestire il monitoraggio degli oli in esercizio e offrire corsi di formazione su tematiche di lubrificazione.

Laboratorio di Assistenza Tecnica

I laboratori di Assistenza Tecnica **Eni** sono a supporto della clientela per il controllo e il monitoraggio dei lubrificanti in esercizio, al fine di garantire la migliore efficienza dei macchinari.

Per ulteriori info visita il sito oilproducts.eni.com



Indice

1 Oli idraulici

- oli minerali
- oli sintetici
- oli Ecolabel
- oli food grade
- altri oli idraulici

5 Oli per turbine

6 Oli per ingranaggi

- oli minerali
- oli sintetici
- oli food grade

8 Oli per compressori

- oli per compressori aria
- oli per compressori frigoriferi
- oli per altri compressori
- oli food grade

10 Oli per catene

- oli minerali e sintetici
- oli food grade

11 Oli diatermici

12 Oli per trasformatori

13 Oli per motori stazionari a gas

14 Oli protettivi

- oli antiruggine
- oli antiruggine al solvente

15 Oli per trattamenti termici

16 Oli bianchi

- oli tecnici e medicinali
- oli food grade

17 Oli per macchinari tessili

18 Oli da circolazione

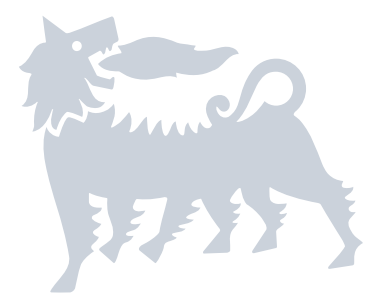
19 Aerosol lubrificanti food grade

21 Oli per lavorazione metalli

- oli da taglio interi
- oli da taglio miscibili con acqua
- tabelle prestazionali oli da taglio
- oli per deformazione plastica

31 Grassi lubrificanti

- grassi al calcio
- grassi al litio
- grassi al litio complesso
- grassi all'alluminio complesso
- altri grassi
- tabella prestazionale grassi lubrificanti
- grassi food grade
- tabella prestazionale grassi food grade





Di recente introduzione una gamma di prodotti appositamente sviluppati per il settore alimentare, certificati FDA e NSF.

Oli minerali

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
OSO	Caratteristiche: oli con ottime proprietà antiusura, antiruggine e antiossidanti. Elevata filtrabilità in servizio. Applicazioni: sistemi idraulici operanti ad elevate pressioni idrostatiche e non soggetti a forti escursioni di temperatura.	da 15 a 150	ISO 11158-HM AFNOR NF E 48603 HM BS 4231 HSD DIN 51524-2 HLP Parker Hannifin - Denison HF-0 Fives Cincinnati P-68, P-69, P-70 level Linde Rexroth RD 90220-01/12.10
OSO S	Caratteristiche: oli in grado di prevenire la formazione di depositi grazie ad una additivazione priva di ceneri (senza zinco). Ottima stabilità ossidativa ed elevata filtrabilità in servizio. Applicazioni: sistemi idraulici particolarmente sensibili alla formazione di depositi.	da 32 a 100	ISO 11158-HM AFNOR NF E 48603 HM BS 4231 HSD DIN 51524-2 HLP Parker Hannifin - Denison HF-0 level Fives Cincinnati P-68, P-69, P-70 level Eaton vickers M-2950-S level Eaton vickers I-286-S level
OSO D	Caratteristiche: oli di tipo detergente-disperdente in grado di mantenere in sospensione eventuali impurezze ed emulsionare l'acqua accidentalmente infiltratasi. Applicazioni: sistemi idraulici particolarmente sensibili al rischio di inquinamento d'acqua e impurezze di varia origine.	32, 46, 68	ISO 11158-HM DIN 51524 HLP-D MAN-N 698
OSO PM	Caratteristiche: olio in grado di prevenire la formazione di depositi grazie ad una additivazione priva di ceneri (senza zinco). Ottime proprietà antiusura e antiossidanti. Elevata filtrabilità in esercizio ed eccellente demulsività. Applicazioni: presse idrauliche di stampaggio e di tranciatura lamiere della Muller Weingarten.	46	ISO 11158-HM DIN 51524-2 HLP AFNOR NF E 48603 HM BS 4231 HSD Eaton vickers M-2950-S level Eaton vickers I-286-S level Müller Weingarten DTS 55005/7
Arnica	Caratteristiche: oli con ottime proprietà antiusura, antiruggine e antiossidanti. Elevata filtrabilità in servizio. Alto indice di viscosità. Applicazioni: sistemi idraulici operanti ad elevate pressioni idrostatiche e soggetti a forti escursioni di temperatura.	da 15 a 100	ISO 11158-HV AFNOR NF E 48603 HV BS 4231 HSE DIN 51524-3 HVLP Fives Cincinnati P-68,P-69,P-70 Commercial Hydraulics Parker Hannifin- Denison HF-0 Eaton vickers M-2950-S Eaton vickers I-286-S Linde Rexroth RD 90220-01/12.10
Arnica DV	Caratteristiche: olio di tipo detergente-disperdente in grado di mantenere in sospensione eventuali impurezze ed emulsionare l'acqua accidentalmente infiltratasi. Alto indice di viscosità. Applicazioni: presse idrauliche dell'industria ceramica e sistemi idraulici particolarmente sensibili al rischio di inquinamento d'acqua e impurezze di varia origine.	46	ISO 11158-HV (non demulsivo) DIN 51524-3 HVLP-D
Arnica TP	Caratteristiche: olio di tipo disperdente e contemporaneamente demulsivo con additivazione priva di ceneri (senza zinco) in grado di mantenere in sospensione eventuali impurezze e di separare rapidamente l'acqua dall'olio. Elevata filtrabilità in esercizio. Applicazioni: presse idrauliche dell'industria ceramica.	46	ISO 11158-HM DIN 51524-2 HLP
Acer	Caratteristiche: oli con proprietà antiossidanti e antiruggine. Applicazioni: sistemi idrodinamici utilizzabili vantaggiosamente laddove non siano richiesti lubrificanti antiusura.	da 15 a 150	ISO 11158-HL AFNOR NF E 48600 HL BS 4231 HSC DIN 51524-1 HL
Radula	Caratteristiche: oli minerali. Applicazioni: impianti a circolazione operanti in condizioni non gravose; utilizzabili vantaggiosamente laddove non siano richiesti lubrificanti additivati.	32, 46	ISO 11158-HH BS 4231 HSB



Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Exidia HG	Caratteristiche: olio con proprietà anti-stick slip, antiusura, antiruggine. Applicazioni: guide di scorrimento delle macchine utensili.	32, 68, 220	ISO 11158-HG ISO-L-GA ISO-L-GB ISO-L-CKE Stanimuc GA e GB DIN 51502 CGLP
Exidia EP	Caratteristiche: olio con proprietà anti-stick slip, antiusura, antiruggine. Ottime proprietà antiusura (FZG>12° stadio). Applicazioni: guide di scorrimento delle macchine utensili, anche quelle molto caricate.	68	ISO 11158-HG ISO-L-GA ISO-L-GB Stanimuc GA e GB

Oli sintetici

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Arnica S	Caratteristiche: olio biodegradabili a base di esteri organici ad elevatissimo indice di viscosità e alto punto di infiammabilità. Applicazioni: sistemi idraulici esposti a pericoli di incendio dovuti alla vicinanza di corpi ad elevata temperatura o di agenti innescanti. Impianti idraulici di veicoli industriali (es. macchine agricole o movimento terra) operanti in ambienti ecologicamente sensibili.	46, 68	ISO 12922-HFDU ISO 15380-HEES Inline Hydraulik Rexroth RD 90221-01/12.10 Schaeff VII Rapporto di Lussemburgo - HFDU
Arnica S FR	Caratteristiche: olio biodegradabili a base di esteri organici ad elevatissimo indice di viscosità e alto punto di infiammabilità. Ottima resistenza alla combustione e ottimo potere autoestinguente (spray flammability test). Applicazioni: sistemi idraulici esposti a pericoli di incendio dovuti alla vicinanza di corpi ad elevata temperatura o di agenti innescanti. Impianti idraulici di veicoli industriali (es. macchine agricole o movimento terra) operanti in ambienti ecologicamente sensibili.	46, 68	ISO 12922-HFDU ISO 15380-HEES FM Approvals Class 6930 VII Rapporto di Lussemburgo - HFDU
Arnica PSX	Caratteristiche: olio di tipo detergente/disperdente con ottime proprietà antiusura, antiruggine e antiossidanti. Alto indice di viscosità. Applicazioni: presse idrauliche dell'industria ceramica e sistemi idraulici per i quali sono richiesti intervalli di sostituzione dell'olio particolarmente estesi.	46	ISO 11158-HV DIN 51524-3 HVLP-D
Arnica 104/FR	Caratteristiche: olio biodegradabile ed ininfiammabile a base di glicole propilenico e acqua con buona protezione dalla corrosione. Prodotto etichettato "non nocivo", pertanto il prodotto esausto può essere trattato semplicemente come rifiuto speciale. Applicazioni: sistemi idraulici operanti a basse temperature (< 50°C), ma esposti a pericoli di incendio dovuti alla vicinanza di agenti innescanti.	n.d.	ISO 12922-HFC ISO 15380-HEPG VII Rapporto di Lussemburgo-HFDU Danieli Standard 0.000.001 rev.15



Oli Ecolabel

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Arnica ESB	Caratteristiche: olio "eco-friendly" a base di esteri sintetici saturi prontamente biodegradabili e non bio-accumulabili con ottima stabilità termo-ossidativa e con una percentuale rinnovabile > 80%. Applicazioni: sistemi idraulici operanti in un ampio intervallo di temperature di esercizio e in ambienti ecologicamente sensibili ove richiesta la registrazione Ecolabel.	32, 46	ISO 15380 - HEES Eaton Vickers 35VQ25A Registrati EU Ecolabel: -DE/027/141 (ISO VG 32) -DE/027/142 (ISO VG 46)
Acer EST	Caratteristiche: olio "eco-friendly" a base di esteri sintetici prontamente biodegradabile e non bio-accumulabile. Applicazioni: cuscinetti volenti degli astucci porta-elica e in ambienti ecologicamente sensibili ove richiesta la registrazione Ecolabel.	100	ISO 15380 - HEES Registrato EU Ecolabel: -BE/27/002

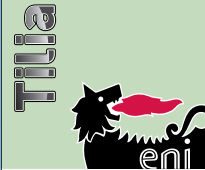


Oli idraulici

Oli per turbine

Oli food grade



Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
	Caratteristiche: oli a base di olio bianco farmaceutico, con additivi antiusura, anticorrosivi ed antiossidanti. Applicazioni: sistemi idraulici, cuscinetti piani o a rotolamento e nastri trasportatori. Sistemi pneumatici e piccoli riduttori.	da 15 a 100	NSF H1 Halal Kosher ISO 6743/4 HV DIN 51524-3 HVLP
	SX Caratteristiche: oli a base sintetica con additivi antiusura, anticorrosivi ed antiossidanti. Applicazioni: sistemi idraulici, cuscinetti piani o a rotolamento nastri trasportatori operanti a basse ed elevate temperature, piccoli utensili pneumatici e piccoli riduttori.	da 32 a 100	NSF H1 Halal Kosher ISO 6743/4 L-HV DIN 51524-3 HVLP

Altri oli idraulici

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG
H Lift	Caratteristiche: olio minerale ad alto indice di viscosità con proprietà antiruggine, antiusura e antiossidanti. Applicazioni: circuiti idraulici degli ascensori.	46, 68
Arnica A	Caratteristiche: olio minerale ad altissimo indice di viscosità e bassissimo punto di scorrimento. Buone proprietà antiossidanti e antiruggine. Applicazioni: meccanismi apri cancello.	15
Arnica ABX	Caratteristiche: olio biodegradabile totalmente sintetico (PAO/esteri) ad altissimo indice di viscosità e bassissimo punto di scorrimento. Ottime proprietà antiossidanti e antiusura. Applicazioni: meccanismi apri cancello.	15
Arnica SA	Caratteristiche: oli minerali e sintetici ad alto indice di viscosità e bassissimo punto di scorrimento. Ottime proprietà anti-stick slip e antiusura. Applicazioni: ammortizzatori di autoveicoli e autocarri.	12*, 19*, 32
Arnica V	Caratteristiche: oli biodegradabili a base di esteri naturali ad alto indice di viscosità. Ottime proprietà anticorrosive e antiruggine. Applicazioni: sistemi idraulici di macchinari operanti in ambienti ecologicamente sensibili.	32, 46, 68

* classe di viscosità non codificata da norma ISO 3448



Le turbine sono macchine rotative progettate per trasformare in lavoro meccanico l'energia posseduta da un fluido, generalmente finalizzato alla produzione di energia elettrica o alla propulsione. I fluidi più comunemente impiegati sono il vapor d'acqua, i gas caldi prodotti direttamente dalla combustione e l'acqua. Il lubrificante serve per lubrificare i cuscinetti su cui poggiano gli alberi, raffreddare le parti soggette a più alte temperature, azionare i servomeccanismi delle valvole di regolazione e infine, qualora presenti, lubrificare gli ingranaggi dei gruppi riduttori.

La gamma di prodotti Eni consente di soddisfare le esigenze di lubrificazione di tutti i tipi di turbina a gas, a vapore, idrauliche e anche a ciclo combinato. La partnership con costruttori di primissimo livello ha permesso di affinare negli anni le formulazioni per garantire livelli di performance sempre più elevati. Oggi i prodotti OTE e OTE GT sono riferimento di un mercato ad altissima tecnologia applicata.

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
OTE	Caratteristiche: oli con elevata resistenza all'ossidazione e ai fenomeni corrosivi. Ottime proprietà demulsive e antischiuma. Applicazioni: tutti gli organi (cuscinetti, ingranaggi, sistemi di regolazione, etc) delle turbine a vapore, gas o idrauliche operanti in condizioni normali.	32, 46, 68, 80*, 100	ISO 8068 -TSA/TGA/THA DIN 51515-1 TD ASTM D 4304 Tipo I BS 489:1999 CEI 10-8 (1994) General Electric GEK 28143B Alstom HTDG 90117 V0001 X Ansaldo Energia 606W807 Rev.C (2012) Doosan Skoda Power Siemens TLV 9013 04 Nuovo Pignone SOS 02111/4 Nuovo Pignone SOM 17366
OTE GT	Caratteristiche: oli con elevatissima resistenza all'ossidazione e spiccate proprietà antiusura per resistere ad alti carichi (FZG> 12° stadio per la gradazione ISO VG 46). Applicazioni: turbine industriali a gas, a vapore o a ciclo combinato con cuscinetti soggetti ad alti carichi e ad alte temperature, anche con gruppi riduttori collegati.	32, 46, 68	ISO 8068-TSA/TSE/TGA/TGB/TGE TGSB/TGSE DIN 51515-1 TD ASTM D 4304 tipo II DIN 51515-2 TG GM Lubricant standard LS2 (2004) General Electric GEK 28143B, GEK 32568H, GEK 101941A, GEK 107395A Nuovo Pignone SOM 23543 Nuovo Pignone SOM 23687 Solar ES 9-224 CLASSE II Alstom HTDG 90117 V0001 X Ansaldo Energia 606W807 Rev.C (2012) Siemens TLV 9013 04 Siemens TLV 9013 05
OTE 80/EP	Caratteristiche: olio con buona resistenza all'ossidazione e spiccate proprietà antiusura (FZG> 9° stadio). Ottime proprietà demulsive e antischiuma. Applicazioni: turbine navali a vapore anche con gruppi riduttori e ingranaggi collegati.	80*	ISO 8068 TSA/TSE NATO O-250 MIL-PRF-17331H (SH)
Alisma 32 PV	Caratteristiche: olio con buone proprietà anticorrosive e antiossidanti. Contiene un inibitore di corrosione protettivo in fase vapore. Applicazioni: per primo riempimento nella fase di collaudo e per la successiva protezione durante l'immagazzinamento, trasporto e lunghe fermate di turbine a gas o a vapore e di turbocompressori.	32	ISO 6743/5 TSA
Turbo 23699	Caratteristiche: olio sintetico con eccezionali proprietà antiossidanti e antiusura e bassissimo punto di scorrimento. Applicazioni: turbine a gas industriali e marine di derivazione aeronautica.	27*	DEF-STAN 91-101/1 ISO L-TGCE NATO O-156 MIL-PRF-23699 Class STD PWA 521-B

* classe di viscosità non codificata da norma ISO 3448

Oli per ingranaggi

Gli ingranaggi sono utilizzati per trasmettere un moto meccanico da un componente all'altro e possono essere in carter o scoperti. Data la grande varietà degli ingranaggi, la scelta del lubrificante più adeguato deve tener conto di numerosi fattori quali: caratteristiche degli ingranaggi (dimensioni, metallurgia delle dentature), condizioni di funzionamento (entità del carico, vibrazioni e urti), sistema di erogazione dell'olio (a bagno d'olio, a sbattimento, a circolazione), temperature operative e altri eventuali fattori ambientali che possono avere una significativa incidenza.

La gamma dei prodotti Eni, costituita da oli a base minerale e oli a base sintetica, è in grado di trapiandare le esigenze di lubrificazione delle diverse tipologie di ingranaggi. Ad arricchire ulteriormente la linea, una nuovissima gamma di prodotti appositamente sviluppati per il settore alimentare e farmaceutico.

Oli minerali

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Blasia	Caratteristiche: oli con caratteristiche EP ed ottime proprietà antiusura. Elevate proprietà demulsive e anticorrosive. Applicazioni: ingranaggi in carter chiuso operanti in condizioni di esercizio gravose, cuscinetti piani molto caricati operanti a bassa velocità, sistemi di lubrificazione a nebbia.	32, da 68 a 680, 540*	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP ANSI/AGMA 9005-E02 EP AIST No.224
Blasia P	Caratteristiche: oli aventi viscosità particolarmente elevate, caratteristiche EP ed ottime proprietà antiusura; alta adesività e resistenza all'azione dilavante. Applicazioni: ingranaggi di grossi riduttori operanti a basse velocità ed alti carichi (giunti di trasmissione delle betoniere, ingranaggi in carter chiuso di laminatoi, ingranaggi scoperti degli zuccherifici).	1000, 2200, 3200	ISO 12925-1 CKC DIN 51517-3 CLP ANSI/AGMA 9005-E02 EP
Blasia FMP	Caratteristiche: oli con caratteristiche EP ad elevatissime prestazioni di protezione da fenomeni di usura (micropitting). Applicazioni: ingranaggi in carter chiuso operanti in condizione di forti carichi, alte velocità e alto attrito di strisciamento fra i denti; ingranaggi cementati sensibili ai fenomeni di micropitting.	da 100 a 460	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP AIST No. 224 ANSI/AGMA 9005-E02 EP Siemens MD (Flender) rev. 15
Blasia BM	Caratteristiche: oli con caratteristiche EP ad elevatissime prestazioni di protezione da usura (scuffing). Applicazioni: ingranaggi operanti in condizione di fortissimi carichi, alte velocità e alto attrito di strisciamento (viti senza fine, catene, cingoli).	220, 320	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP ANSI/AGMA 9005-E02 EP
FIN 332/F	Caratteristiche: olio di colore nero con buone proprietà adesive e resistenza all'azione dilavante dell'acqua. Applicazioni: ingranaggi scoperti anche esposti agli agenti atmosferici (funi, molle, guide, cremagliere) non soggetti a sollecitazioni termiche e meccaniche particolarmente elevate.	nd	ISO 6743/6 CKH-DIL DIN 51513 BC-V
FIN 360EP/F	Caratteristiche: olio di colore nero con buone proprietà adesive e resistenza all'azione dilavante dell'acqua. Contiene additivazione EP e possiede forte potere antisaldante. Applicazioni: ingranaggi scoperti anche esposti agli agenti atmosferici soggetti a sollecitazioni meccaniche gravose, anche di tipo dinamico.	nd	ISO 6743/6 CKJ-DIL DIN 51513 BC-V



Oli sintetici

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Blasia SX	Caratteristiche: olio formulato con base PAO ad elevatissima resistenza termo-ossidativa. Ottime proprietà antiusura (FZG>12° stadio). Applicazioni: ingranaggi ed altri accoppiamenti operanti a temperature particolarmente elevate, cuscinetti dei separatori centrifughi marini.	100, 150, 220, 320	ISO 12925-1 CKS ANSI/AGMA 9005-E02 DIN 51517-3 CLP
Blasia FSX	Caratteristiche: olio formulato con base PAO ad elevatissima resistenza termo-ossidativa e protezione da fenomeni di usura in particolare di micropitting. Applicazioni: riduttori estremamente compatti ad elevata potenza specifica con ingranaggi molto caricati e superfici dei denti sottoposti ad indurimento superficiale (sensibili a fenomeni di micropitting).	220, 320, 460	ISO 12925-1 CKD ANSI/AGMA 9005-E02 EP DIN 51517-3 CLP AIST No.224 Flender - level
Blasia S	Caratteristiche: olio formulato con base poliglicole, ad elevatissima resistenza termo-ossidativa e protezione da fenomeni di usura e in particolare di micropitting. Applicazioni: ingranaggi, cuscinetti ed altri accoppiamenti operanti a temperatura particolarmente elevata, ingranaggi dove è richiesto un basso coefficiente d'attrito (vite senza fine-ruota elicoidale).	da 150 a 460	ISO 12925-1 CKE/CKT DIN 51502 CLP-PG ANSI/AGMA 9005-E02
Telium VSF	Caratteristiche: oli formulati con base poliglicole ad elevatissima resistenza termo-ossidativa e protezione da fenomeni di usura. Applicazioni: ingranaggi a vite senza fine, impianti di produzione alimentare.	220, 320	ISO 12925-1 CKE/CKT DIN 51502 CLP-PG ANSI/AGMA 9005-E02
Blasia ESB	Caratteristiche: oli formulati con base biodegradabile di tipo estereo, con elevate proprietà antiusura e buona resistenza all'ossidazione. Applicazioni: catene e rulli dei cingoli di macchine movimento terra, ingranaggi di macchine agricole e da cantiere.	220, 460	ISO 12925-1 CKC DIN 51502 CLP-E

Oli food grade



Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Ribes SX	Caratteristiche: oli formulati con olio sintetico e con olio bianco farmaceutico, rafforzati con additivi antiusura, anticorrosivi ed EP. Applicazioni: ingranaggi, anche caricati, riduttori, cuscinetti, guide di scorrimento e nastri trasportatori.	da 150 a 680	NSF H1 DIN 5157-3 CLP ISO 6743/6 CKD Kosher Halal
Ribes SX	Caratteristiche: oli formulati con base sintetica, rafforzati con additivi antiusura, anticorrosivi ed EP. Applicazioni: ingranaggi, anche caricati, riduttori e cuscinetti operanti a basse ed ad alte temperature, guide di scorrimento e nastri trasportatori.	da 150 a 460	NSF H1 DIN 5157-3 CLP ISO 6743/6 CKT Kosher Halal

* classe di viscosità non codificata da norma ISO 3448

Oli per compressori

I compressori sono macchine operatrici che innalzano la pressione di aria, gas frigoriferi e altri gas, mediante l'impiego di energia meccanica. I compressori possono dividersi in due grandi famiglie: compressori volumetrici e compressori dinamici. Il lubrificante serve per ridurre l'attrito, minimizzare l'usura, favorire il raffreddamento e agire da barriera nei confronti del gas compresso evitando cadute di pressione.

I prodotti Eni sono formulati per garantire applicabilità ovunque siano richieste prestazioni in linea con le più moderne specifiche. Alla gamma di prodotti già esistenti se ne aggiungono nuovi appositamente sviluppati per il settore alimentare e farmaceutico.

Oli per compressori aria

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Radula	Caratteristiche: oli minerali. Applicazioni: compressori d'aria alternativi.	32,46	Danieli Standard n. 0.000.001 rev.15
Acer	Caratteristiche: oli minerali con proprietà antiossidante e antiruggine (oli R&O). Applicazioni: compressori d'aria alternativi operanti a medie temperature operative.	da 32 a 680, 800*	ISO 6743/3 DAB DIN 51506 VCL DIN 51506 VBL
Dicrea	Caratteristiche: oli minerali con proprietà antiossidanti, antiruggine ed antiusura. Assenza di depositi carboniosi anche ad elevate temperature. Applicazioni: compressori d'aria, (alternativi e rotativi), operanti a temperature particolarmente elevate.	da 32 a 320	ISO 6743/3 DAH ISO 6743/3 DAG ISO 6743/3 DAB ISO 6743/3 DAA DIN 51506 VDL DIN 51506 VBL ISO 6743/3 DVA
Dicrea SX	Caratteristiche: oli sintetici con basi PAO ad elevatissima resistenza all'ossidazione che consente di prolungare l'intervallo di sostituzione. Applicazioni: compressori a vite; compressori alternativi e rotativi.	32,46,68	ISO 6743/3 DAB ISO 6743/3 DAJ DIN 51506 VDL
Dicrea ESX	Caratteristiche: olio sintetico a base di esteri con proprietà antiossidanti, antiruggine ed antiusura. Bassissima formazione di depositi carboniosi ad elevate temperature. Applicazioni: cilindri dei compressori aria alternativi ad alta pressione come quelli per l'avviamento dei grandi motori diesel marini e manovellismi vari del compressore.	100	ISO 6743/3 DAB ISO 6743/3 DAJ DIN 51506 VDL Sperre

* classe di viscosità non codificata da norma ISO 3448



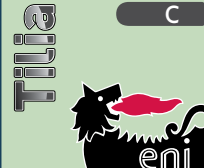
Oli per compressori frigoriferi

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Betula	Caratteristiche: oli minerali naftenici aventi bassi punti di scorrimento e di flocculazione. Elevata resistenza all'ossidazione. Applicazioni: compressori frigoriferi.	32,46,68	ISO 6743/3 DRA/DRC DIN 51503 KC/KAA
Betula S	Caratteristiche: oli sintetici a base PAO con elevato indice di viscosità e bassissimo punto di scorrimento. Elevata stabilità chimica per una lunga durata della carica. Applicazioni: compressori frigoriferi ove richiesto un prolungato intervallo di sostituzione.	da 32 a 100	ISO 6743/3 DRA/DRC/DRE DIN 51503 KC/KAA
Betula ESX	Caratteristiche: oli sintetici a base di esteri con elevato indice di viscosità e bassissimo punto di scorrimento. Elevata stabilità chimica per una lunga durata della carica. Applicazioni: compressori frigoriferi, in particolari quelli che impiegano fluidi refrigeranti del tipo HFC.	da 32 a 220	ISO 6743/3 DRE/DRD DIN 51503 KD/KC

Oli per altri compressori

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Dicrea TC	Caratteristiche: olio a bassissimo punto di scorrimento con buona resistenza all'ossidazione e spiccate proprietà antiusura (FZG> 9° stadio). Ottime proprietà demulsive e antischiuma. Applicazioni: turbocompressori di sintesi dell'ammoniaca e dell'etilene. Turbine a gas o a vapore e compressori centrifughi nell'industria chimica.	32,46,68	
Dicrea S	Caratteristiche: olio sintetico a base di poliglicoli, solubile in acqua e con basso punto di scorrimento. Applicazioni: compressori di gas naturale, GPL, ammoniaca, clorofluoro derivati.	150	ISO 6743/3 DRB/DGC Sulzer Burckhardt
Sic C	Caratteristiche: oli minerali con proprietà anticorrosive e untuosanti. Applicazioni: cilindri dei compressori d'aria e gas molto umidi.	150,220	
OBI 10	Caratteristiche: olio di vaselina Applicazioni: compressori di CO ₂ per produzione di ghiaccio secco, compressori frigoriferi a SO ₂ , compressori di etilene per produzione di polietilene.	10	Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana - XII edizione Farmacopea Europea - VIII edizione USA FDA 21 CFR 172.878 USA FDA 21 CFR 178.3620a
I-Sigma Monograde	Caratteristiche: oli minerali con proprietà detergenti-disperdenti Applicazioni: piccoli compressori d'aria da officina con lubrificazione a sbattimento.	30*,40*	

Olio food grade NSF K

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
 C	Caratteristiche: oli a base sintetica con elevata resistenza all'ossidazione, alla corrosione ed all'usura. Applicazioni: compressori ad aria (a vite, a palette ed alternativi), pompe a vuoto.	46,68,100	NSF H 1 Halal Kosher ISO 6743/3 DAB ISO 6743/3 DAJ DIN 51506 VDL

* classe di viscosità secondo norma SAE J300

● Oli per catene

Gli oli impiegati nella lubrificazione delle catene devono assicurare una facile penetrazione nei perni delle bussole delle maglie garantendo un'ottima aderenza senza gocciolamenti; il film lubrificante creato deve essere tenace e resistente ai carichi, avere una bassa tendenza a lasciare residui in caso di alte temperature d'esercizio e garantire un'elevata resistenza alla corrosione ed al dilavamento dell'acqua.

Di recente introduzione una gamma di prodotti appositamente sviluppati per il settore alimentare.

● Oli minerali e sintetici

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Arum HT	Caratteristiche: olio formulato con base esterea ad elevata resistenza termo-ossidativa. Applicazioni: catene ed altri accoppiamenti operanti a temperatura particolarmente elevata. Idoneo anche per ingranaggi e cuscinetti.	220	ISO 12925-1 CKS DIN 51502 CLP-E
Arum ESX	Caratteristiche: olio formulato con base esterea ad elevatissima resistenza termo-ossidativa. Applicazioni: catene di forni e presse dell'industria dei pannelli in fibre di legno anche operanti ad elevate velocità ed altissime temperature (fino 240°C). Cuscinetti ed ingranaggi operanti in condizioni severe di temperatura.	220	
Olio per motoseghe	Caratteristiche: olio minerale con proprietà adesivanti che consentono la permanenza del film lubrificante anche in condizioni di lavoro gravose. Applicazioni: lubrificazione manuale od automatica delle catene delle motoseghe.	100	
Eco Lube MS	Caratteristiche: olio a base esterea biodegradabile. Applicazioni: lubrificazione manuale od automatica delle catene delle motoseghe.	46	

● Oli food grade



Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
 HT	Caratteristiche: oli formulati con base sintetica e con additivi adesivanti, antiusura, anticorrosivi ed antiossidanti. Applicazioni: catene, nastri trasportatori, cuscinetti, guide aeree uncinato. Indicato per applicazioni in ambienti umidi, in presenza di acqua e vapore. Intervallo di temperature di utilizzo: -25/+180°C.	150, 220, 320	NSF H1 Halal Kosher
 TSX 320	Caratteristiche: olio formulato con base esterea ad elevata stabilità termo-ossidativa e con additivi antiusura, anticorrosivi ed antiossidanti. Applicazioni: catene e nastri dei forni e degli essiccatori dell'industria dolciaria, e degli impianti di sterilizzazione e di omogeneizzazione. Intervallo di temperature di utilizzo: -15/+250°C.	320	NSF H1 Halal Kosher

● Oli diatermici



La tecnica di riscaldamento industriale di solidi, liquidi o gas, è spesso orientata verso sistemi di trasmissione del calore per via indiretta. Tale tecnica prevede l'utilizzo di un fluido termovettore (olio diatermico) che ha lo scopo di prelevare calore da una sorgente calda (generatore di calore) e di trasferirlo dove il calore viene utilizzato. Nonostante il maggior costo e la maggiore complessità di un simile impianto a riscaldamento indiretto, i vantaggi, rispetto al riscaldamento diretto, sono molteplici e consistono ad esempio nel poter conseguire una maggiore facilità di controllo e uniformità delle temperature e la possibilità di servire più utenze con un'unica sorgente di calore. Anche la sicurezza di funzionamento, infine, viene massimizzata in quanto gli utilizzatori sono tenuti separati dalla sorgente di calore.

Gli oli diatermici Eni sono formulati con basi minerali idonee a garantire un ottimale trasferimento del calore e al tempo stesso una lunga durata nel tempo, proteggendo i circuiti da fenomeni di corrosione e deterioramento.

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Alaria 2 Alaria 3 Alaria 7	Caratteristiche: oli formulati con basi minerali paraffiniche con elevata stabilità termo-ossidativa, notevole resistenza alla formazione di morchie e depositi, proprietà demulsive e di separazione aria. Applicazioni: impianti diatermici con vaso di tipo aperto o chiuso.	n.d.	ISO 6743/12 QB
Alaria 3HT	Caratteristiche: olio formulato con basi minerali paraffiniche di alta qualità per garantire un'eccellente stabilità termo-ossidativa, elevata resistenza alla formazione di morchie e depositi, proprietà demulsive e di separazione aria. Applicazioni: impianti diatermici con vaso di tipo aperto o chiuso per i quali le temperature massime di uscita dalla caldaia siano particolarmente elevate.	n.d.	ISO 6743/12 QC

● Oli per trasformatori

All'interno di alcune macchine o componenti elettrici è necessario l'impiego di un prodotto che abbia principalmente caratteristiche isolanti. All'interno dei trasformatori, ad esempio, l'olio consente di prevenire le scariche elettriche tra superfici a differente potenziale elettrico e tale caratteristica è definita come rigidità dielettrica dell'olio. A seguito delle ingenti quantità di calore che si sviluppano in tali sistemi è altresì importante che l'olio ne favorisca il raffreddamento attraverso adeguati valori di calore specifico e conducibilità termica.

Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
ITE 600	Caratteristiche: olio minerale di tipo non inibito con proprietà antiossidanti. Applicazioni: trasformatori, interruttori, condensatori, reostati ed altre applicazioni elettrotecniche.	10	IEC 60296 ed.4 (2012)-olio per trasformatori U -30°C
ITE 600 X	Caratteristiche: olio minerale di tipo inibito con proprietà antiossidanti. Applicazioni: trasformatori, interruttori, condensatori, reostati ed altre applicazioni elettrotecniche.	10	IEC 60296 ed.4 (2012)-olio per trasformatori I -30°C

● Oli per motori stazionari a gas

Sono prodotti destinati alla lubrificazione di grandi motori a combustione interna impiegati in applicazioni stazionarie. L'impiego di tali motori si trova oggi sempre più diffuso nella generazione di energia elettrica presso impianti produttivi particolarmente esigenti in termini energetici oppure nel settore ambientale in quanto consentono di completare il ciclo di recupero delle più svariate tipologie di rifiuto attraverso l'utilizzo, ad esempio, dei gas originati nelle discariche, nei processi di depurazione delle acque reflue o dalla biodegradazione di residui di origine animale e vegetale prodotti dalle attività agricole.

Le ultime formulazioni Eni si fregiano delle più moderne specifiche costruttive e garantiscono l'applicabilità in qualunque tipo di condizione operativa legata all'istallazione e alla tipologia di gas di alimentazione.

Prodotto	Descrizione	Viscosità SAE	Classificazioni e specifiche
Geum	Caratteristiche: olio a basse ceneri. Applicazioni: motori alimentati a metano/gas naturale.	40	Caterpillar Rolls-Royce MTU MDE Dresser-Rand
Geum C	Caratteristiche: olio a basse ceneri e basso contenuto di fosforo. Applicazioni: motori alimentati a metano/gas naturale, in particolare quelli dotati di sistema di abbattimento delle emissioni (catalizzatori).	40	Wartsila Guascor
Geum E	Caratteristiche: olio ad alte ceneri e basso contenuto di fosforo. Applicazioni: motori alimentati a gas da discarica o altri gas particolarmente critici per l'elevato contenuto di acidità.	40	
Geum SX	Caratteristiche: olio a tecnologia sintetica a basse ceneri ad elevatissima durabilità prestazionale. Applicazioni: motori alimentati a metano/gas naturale per i quali siano richiesti intervalli di sostituzione del lubrificante estremamente prolungati.	40	Rolls Royce
Geum NG	Caratteristiche: olio a basse ceneri ad elevata durabilità prestazionale. Applicazioni: motori di ultima generazione alimentati a metano/gas naturale o a biogas.	40	GE Jenbacher (approvazione per gas tipo A e B) MWM (approvazione)
Geum LFG	Caratteristiche: olio a basse ceneri e basso contenuto di fosforo ad elevata durabilità prestazionale. Applicazioni: motori di ultima generazione alimentati a biogas, gas da discarica o altri gas derivanti da processi di fermentazione (es. da digestori).	40	GE Jenbacher (approvazione per gas tipo B e C) MAN 3271-4 (approvazione)

● Oli protettivi

Oli formulati per lubrificare e proteggere le superfici metalliche dalla corrosione atmosferica. Contengono sostanze ad elevata affinità superficiale che permettono loro di aderire in maniera stabile alle superfici interessate impedendo l'azione corrosiva di agenti esterni. Nei casi in cui la protezione debba essere temporanea, ad esempio per il tempo di stoccaggio del materiale prima della lavorazione finale, sono importanti anche i requisiti di lavabilità in modo da evitare la formazione di depositi durante le operazioni di formatura del pezzo finito.

➤ La linea Rustia F è formulata con solvente che, da un lato, facilita l'applicazione, dall'altra, evaporando naturalmente o per riscaldamento controllato, permette la rapida formazione di un film protettivo duraturo nel tempo.

● Oli antiruggine

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Rustia 27	Caratteristiche: olio antiruggine. Applicazioni: protezione armi da fuoco, pezzi finiti e macchinari.	14
Rustia NT	Caratteristiche: olio antiruggine. Applicazioni: protezione di laminati di acciaio a basso tenore di carbonio e di laminati zincati. Indicato per la protezione di tubi e di profilati metallici.	20

● Oli antiruggine al solvente

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Rustia 68/F	Caratteristiche: olio antiruggine a pellicola oleosa ad azione "dewatering" tendente ad allontanare dalle superfici metalliche l'umidità residua dovuta a condensa o a trattamenti precedenti. Applicazioni: protezione, per limitati periodi di tempo, di semilavorati sottoposti a lavorazioni meccaniche con lubrorefrigeranti.	1,5
Rustia 100/F	Caratteristiche: olio antiruggine a pellicola oleosa che, dopo evaporazione del solvente, lascia una pellicola oleosa semitrasparente che assicura un'efficace protezione antiruggine a lungo termine. Applicazioni: superfici lavorate, parti di ricambio e macchinari di vario tipo in atmosfera umida e salina.	10
Rustia 250/F	Caratteristiche: olio antiruggine a pellicola cerosa che, dopo evaporazione del solvente, lascia sulle superfici metalliche una pellicola cerosa semitrasparente, impermeabile e resistente anche in climi tropicali. Applicazioni: protezione a lungo termine di materiali destinati ad una lunga permanenza all'aperto ed al trasporto via mare.	12

● Oli per trattamenti termici



Gli oli per trattamenti termici sono prodotti destinati alla tempra ed al rinvenimento di acciai variamente composti e destinati a tutti i campi delle costruzioni meccaniche. Il ricorso a questi trattamenti è finalizzato a modificare il reticolo cristallino dei vari materiali e, di conseguenza, a modificarne in modo sostanziale le caratteristiche meccaniche. I prodotti di questa tipologia costituiscono degli indispensabili ausiliari in questo settore consentendo economie d'esercizio, ripetibilità delle operazioni e costanza di qualità.

➤ La linea di oli per tempra Simblum è formulata con basi paraffiniche ad elevata stabilità all'ossidazione e con diverse gradazioni viscosimetriche per soddisfare tutte le esigenze applicative.

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
Simblum 2A	Caratteristiche: olio con accelerante ad alta drasticità. Applicazioni: trattamenti termici a freddo di minuterie, viti e bulloni.	17	ISO 6743/14 UHB
Simblum 3	Caratteristiche: olio a drasticità normale. Applicazioni: trattamenti termici a freddo di pezzi di varie dimensioni.	30	ISO 6743/14 UHA
Simblum 3A	Caratteristiche: olio con accelerante ad alta drasticità. Applicazioni: trattamenti termici a freddo di minuterie, viti e bulloni.	34	ISO 6743/14 UHB
Simblum 3L	Caratteristiche: olio a drasticità normale, lavabile. Applicazioni: trattamenti termici a freddo di pezzi di varie dimensioni laddove sia richiesta la lavabilità del prodotto.	31	ISO 6743/14 UHA
Simblum 5A	Caratteristiche: olio con accelerante ad alta drasticità. Applicazioni: trattamenti termici semi-caldi o anche a freddo di pezzi di medie dimensioni.	62	ISO 6743/14 UHD
Simblum 26A	Caratteristiche: olio con accelerante ad elevata viscosità. Elevata resistenza all'ossidazione e al cracking termico, ottimo contenimento delle deformazioni. Applicazioni: trattamenti termici a caldo.	360	ISO 6743/14 UHF

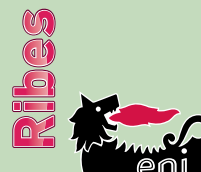
● Oli bianchi

Gli oli bianchi derivano da basi tradizionali paraffiniche trattate con processi di raffinazione molto spinti tendenti ad impartire particolari caratteristiche di purezza, assenza di colore, odore e sapore. Sono particolarmente indicati per soddisfare i requisiti di lubrificazione dell'industria alimentare, farmaceutica e cosmetica. Alcuni sono impiegati nella produzione di profumi, cosmetici e prodotti antiparassitari. Gli oli bianchi tecnici vengono impiegati anche come plastificanti per la produzione di materiali plastici e gomme.

● Oli tecnici e medicinali

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
OBI 10	Caratteristiche: olio bianco medicinale incolore, insapore ed inodore. Applicazioni: impieghi nell'industria farmaceutica, alimentare, per la produzione di cosmetici e per particolari applicazioni industriali: nei compressori di CO ₂ per produzione di ghiaccio secco, nei compressori frigoriferi a SO ₂ , nei compressori di etilene. Produzione di materie plastiche.	70	Farmacopea Italiana Farmacopea Europea USA FDA, 21 CFR 172.878 USA FDA, 21 CFR 178.3620(a)
OBI 12	Caratteristiche: olio bianco medicinale, incolore, insapore ed inodore. Applicazioni: impieghi nell'industria farmaceutica, alimentare, per la produzione di profumi e cosmetici. Produzione di materie plastiche.	15	Farmacopea Italiana Farmacopea Europea USA FDA, 21 CFR 172.878 USA FDA, 21 CFR 178.3620(a)
OBI T 13	Caratteristiche: olio bianco tecnico di elevata purezza ed incolore. Applicazioni: settori dell'orologeria, di produzione meccanismi di precisione, armi e dell'industria tessile. Anticrittogamico per uso agricolo e plastificante per gomma.	15	

● Oli food grade

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
 White Oil	Caratteristiche: oli bianchi medicinali, incolori, insapori ed inodori. Applicazioni: lubrificazione e protezione di cuscinetti, guide, guarnizioni, lame e taglieri per il taglio di frutta, verdura e carne laddove il contatto con il cibo risulti inevitabile. Agente distaccante per griglie e teglie. Catene sospese e nastri trasportatori. Agente plastificante.	22 e 70	Farmacopea Italiana Farmacopea Europea USA FDA, 21 CFR 172.878 USA FDA, 21 CFR 178.3620(a) NSF H1-H3-3H Halal Kosher

● Oli per macchinari tessili



Comprendono genericamente gli oli impiegati nell'industria delle fibre e nell'industria tessile, sia per lubrificare il macchinario, sia come componenti od oli da processo per la lavorazione delle fibre naturali, la produzione o il trattamento delle fibre sintetiche e per la finitura dei semilavorati e dei prodotti finiti. Devono avere caratteristiche antimacchia tali da non deteriorare il materiale lavorato per contatto anche casuale con le fibre ed i manufatti e devono essere lavabili per permetterne la rimozione.

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Codium LS	Caratteristiche: oli incolori, antimacchia, a base di olio bianco e base sintetica con additivi antiusura, antiossidanti, anticorrosivi e speciali additivi per la lavabilità. Ottima adesività e proprietà antigoccia. Applicazioni: aghi e platine delle macchine per maglieria e delle macchine per calze. Lubrificazione dei mandrini delle macchine utensili e degli utensili pneumatici.	22 e 32
Codium L	Caratteristiche: oli incolori, antimacchia, a base di olio bianco con additivi antiusura, antiossidanti, anticorrosivi e speciali additivi per la lavabilità. Ottima adesività e proprietà antigoccia. Applicazioni: lubrificazione delle macchine per maglieria e degli anellini di filatura e ritoritura. Lubrificazione di telai e di macchine per la tessitura.	46 e 100

● Oli da circolazione

Impiegati nei sistemi di lubrificazione centralizzata di componenti di macchine industriali.

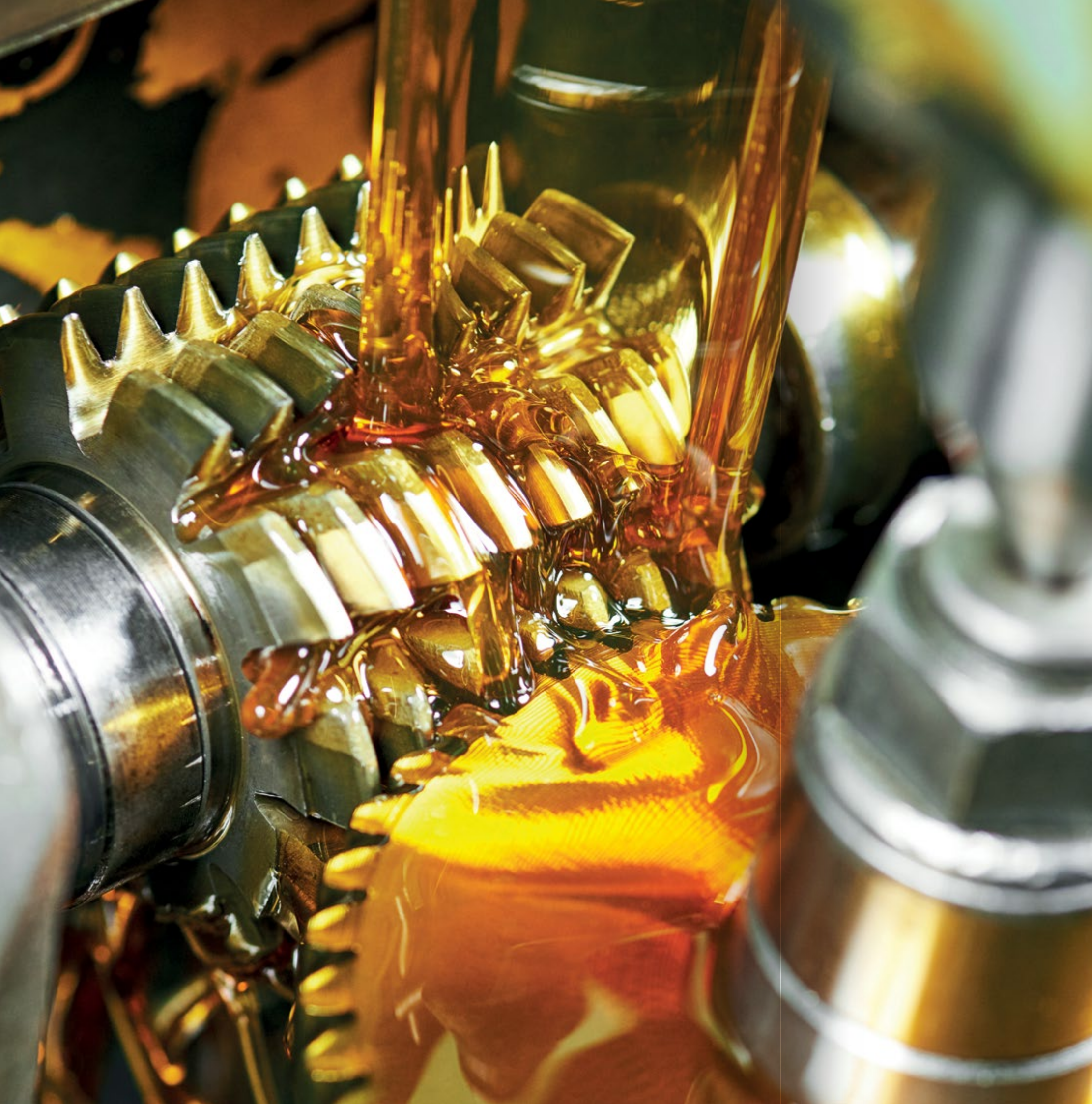
Prodotto	Descrizione	Viscosità ISO VG	Classificazioni e specifiche
Acer	Caratteristiche: oli minerali con ottime proprietà antiossidanti, antiruggine e demulsive. Applicazioni: cuscinetti piani o volventi, manovellismi, ingranaggi (non E.P.), compressori aria.	da 15 a 800	ISO 6743/4 HL ISO 6743/3 DAB ISO 6743/6 CKB DIN 51524-1 HL DIN 51517-2 CL AFNOR NF E 48600 HL BS 4231 HSC ANSI/AGMA 9005-E02
Acer MV	Caratteristiche: olio minerale a bassa viscosità con elevatissime proprietà antiossidanti e antiruggine. Applicazioni: mandrini veloci delle macchine utensili, aghi delle macchine per calzeria, calibrazione.	10	ISO 6743/2 FC
Acer MP	Caratteristiche: oli minerali con ottime proprietà antiossidanti, antiruggine e antiusura. Applicazioni: cuscinetti e ingranaggi dei laminatoi.	da 100 a 460	Danieli Standard n.0.000.001-Rev.15
Acer MPK	Caratteristiche: oli minerali con ottime proprietà detergenti, demulsive ed antiusura. Applicazioni: cuscinetti ed ingranaggi delle macchine per cartiere.	150, 220	
Acer LD	Caratteristiche: oli minerali con ottime proprietà antiusura, antiossidanti e demulsive. Eccelenti bagnabilità Applicazioni: lubrificazione di cuscinetti dei laminatoi No-Twist; in sistemi non soggetti a carichi d'urto.	100	Danieli Standard n.0.000.001-Rev.15
Calibration Fluid	Caratteristiche: olio a bassissima viscosità con proprietà antiossidanti, antischiuma ed antiruggine. Applicazioni: taratura e collaudo dei sistemi di iniezione dei motori diesel.	n.d.	

● Aerosol lubrificanti

Linea di lubrificanti spray registrata NSF H1, realizzata per soddisfare le principali esigenze di lubrificazione dell'industria alimentare, farmaceutica e cosmetica.



Prodotto	Descrizione	Intervallo d'impiego, °C	Classificazioni e specifiche
Ribes  Multipurpose	Caratteristiche: lubrificante a base sintetica multifunzionale. Elevata protezione contro la corrosione e buona resistenza al dilavamento dell'acqua. Applicazioni: Connessioni, catene, guide, nastri trasportatori, piccoli ingranaggi e cuscinetti, operanti in un ampio intervallo di temperatura.	-50/+180	NSF H1
Ribes  Rust remover	Caratteristiche: lubrificante a base sintetica ad azione sbloccante ed antiruggine. Applicazioni: sbloccaggio di viti e bulloni fortemente arrugginiti e ossidati, protezione contro la corrosione di mezzi agricoli e di macchinari industriali.	-50/+180	NSF H1
Ribes  Silicone fluid	Caratteristiche: lubrificante al silicone multifunzionale. Applicazioni: connessioni, catene, guide, guarnizioni, piccoli componenti in movimento non soggetti ad altissimi carichi ed operanti in un ampio intervallo di temperature. Agente distaccante e protettivo di superfici in materiale plastico.	-50/+200	NSF H1
Rubus  High Performance Grease	Caratteristiche: grasso multifunzionale EP al calcio solfonato complesso e base sintetica. Elevata resistenza alla corrosione e al dilavamento dell'acqua. Applicazioni: catene, guide, cerniere, piccoli ingranaggi e cuscinetti caricati operanti in un ampio intervallo di temperature.	-45/+180 (picchi 200)	NSF H1
Lavanda  Universal	Caratteristiche: lubrificante a solvente rapido. Applicazioni: rimozione di sporco, residui oleosi, grasso e morchie da superfici, utensili e macchinari.	-30/+40	NSF H1



Oli per lavorazione metalli

Il continuo avanzamento tecnologico delle macchine utensili e delle lavorazioni meccaniche, insieme all'esigenza di garantire la salvaguardia dell'ambiente di lavoro e il rispetto delle normative ecologiche, hanno portato la ricerca Eni a mettere a punto nuove linee di lubrificanti per la lavorazione metalli in grado di soddisfare tutti questi requisiti.

La gamma degli oli Eni per lavorazione metalli comprende:



oli da taglio interi
- linea Aster a base minerale
- linea Fresia ESB a base esterea



oli da taglio miscibili con acqua
- linea Aquamet



oli per deformazione plastica
- linea Alnus

Oli da taglio interi



Oli per rettifica, lappatura e levigatura

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
OPL 5	Caratteristiche: olio minerale a bassa viscosità. Applicazioni: operazioni di lappatura e levigatura di metalli ferrosi e non ferrosi.	5	ISO 6743/7 MHA
Aster L/S	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con base esterea e additivi antiattrito. Buone proprietà detergenti. Ridotta emissione di fumi e nebbie. Applicazioni: operazioni di lappatura, levigatura e rettifica di materiali ferrosi e non ferrosi, lavorazioni automatiche di minuteria metallica.	7,5	ISO 6743/7 MHB
Aster L	Caratteristiche: olio minerale a bassa viscosità rafforzato con additivi antiattrito. Ridotta emissione di fumi e nebbie. Applicazioni: operazioni di lappatura, levigatura e rettifica di materiali ferrosi e non ferrosi, lavorazioni automatiche di minuterie metalliche.	10	ISO 6743/7 MHB
Aster MM/E	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito. Applicazioni: operazioni di rettifica e di taglio non gravoso di materiali ferrosi e non ferrosi. Indicato nella tornitura automatica di minuterie metalliche, fresatura e foratura. Ridotta emissione di fumi e nebbie.	14	ISO-6743/7 MHB
Aster RF	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito. Applicazioni: operazioni di rettifica di sgrossatura e di finitura di tutti i materiali ferrosi e non ferrosi. Operazioni di rettifica dei denti degli ingranaggi.	18	ISO 6743/7 MHB
FSM 22	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito. Buon potere detergente. Applicazioni: operazioni di rettifica e smerigliatura di materiale ferroso e non ferroso, in particolare rame, ottone e leghe.	18	ISO 6743/7 MHB

Olio intero multifunzionale

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
Aster MP	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP. Applicazioni: operazioni di taglio metalli e lubrificazione delle macchine utensili (circuiti idraulici e lubrificazione guide-slitta). Operazioni mediamente gravose di metalli ferrosi e non ferrosi, per taglio ingranaggi ed in particolare in macchine utensili dove sussistano problemi di trafilamento dell'olio lubrificante nell'olio da taglio.	32	ISO 6743/7 MHE

Oli per lavorazioni medio-gravose

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
Aster MM	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito. Applicazioni: lavorazioni non particolarmente gravose di tornitura, fresatura, foratura di materiali ferrosi e non ferrosi.	30	ISO 6743/7 MHB
Aster TA/E	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito. Applicazioni: operazioni di tornitura automatica, fresatura, alesatura e foratura su acciai mediamente legati, acciai inossidabili, alluminio, rame e loro leghe. Operazioni di rettifica di sgrossatura, di rettifica denti degli ingranaggi.	17	ISO 6743/7 MHB
Aster LO	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP. Applicazioni: lavorazioni su rame e ottone. Lavorazioni non particolarmente gravose di taglio metalli, quali: tornitura automatica, fresatura, foratura, filettatura, su acciai ad alto indice di lavorabilità e ghisa.	22	ISO 6743/7 MHE

Oli EP per lavorazioni gravose

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
Aster DE	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP. Applicazioni: operazioni gravose di asportazione di truciolo, per la dentatura a creatore degli ingranaggi, per la maschiatura e la filettatura di acciai legati ed inox, per lavorazioni su metalli gialli, alluminio e leghe, titanio e leghe.	20	ISO 6743/7 MHE
Aster TA/S	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP. Applicazioni: lavorazioni medio-severe e severe di tornitura automatica, fresatura, alesatura, filettatura, dentatura e sbarbatura ingranaggi, stozzatura su acciai legati ed inox, titanio, alluminio e leghe. Lavorazioni su metalli gialli.	35	ISO 6743/7 MHE
Aster FP	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP attivi. Applicazioni: operazioni di foratura profonda su vari tipi di acciaio, leghe di alluminio e di titanio. Operazioni gravose di tornitura automatica, filettatura, alesatura di acciai legati e rettifica dei denti degli ingranaggi. Prodotto non indicato per lavorazioni su rame e sue leghe.	12	ISO 6743/7 MHF
Aster TG	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP attivi. Applicazioni: operazioni gravose quali la dentatura e la sbarbatura ingranaggi su acciai legati ed inox. Operazioni di stozzatura, maschiatura e filettatura. Prodotto non indicato per lavorazioni su rame e sue leghe.	32	ISO 6743/7 MHF
Aster S	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP attivi. Applicazioni: operazioni di sbarbatura ingranaggi laddove richiesto un elevato livello di finitura. Operazioni di dentatura ingranaggi, maschiatura, filettatura e brocciatura. Prodotto non indicato per lavorazioni su rame e sue leghe.	38	ISO 6743/7 MHF
Aster M	Caratteristiche: olio minerale di elevata viscosità, rafforzato con additivi antiattrito ed EP attivi. Applicazioni: operazioni di maschiatura a mano e con macchine automatiche a bassa velocità di taglio per le lavorazioni di acciai legati ed inox. Operazioni di brocciatura e di stampaggio. Prodotto non indicato per lavorazioni su rame e leghe gialle.	175	ISO 6743/7 MHF

Oli a base di esteri sintetici biodegradabili

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)	Classificazioni e specifiche
Fresia ESB 10	Caratteristiche: olio a bassa viscosità rafforzato con additivi EP. Applicazioni: operazioni di taglio di media e severa gravosità. Operazioni di foratura profonda, operazioni di taglio ad alta velocità, rettifica denti ingranaggi. Lavorazioni su acciai legati ed inox, su alluminio e sue leghe, su titanio e sue leghe e su metalli gialli.	10	ISO 6743/7 MHE
Fresia ESB 25	Caratteristiche: olio multifunzionale rafforzato con additivi EP. Applicazioni: operazioni di media e severa gravosità quali: fresatura, tornitura, alesatura, dentatura e sbarbatura ingranaggi, stozzatura su acciai legati ed inox, su alluminio e sue leghe, su titanio e sue leghe e su metalli gialli. Operazioni di taglio e tranciatura con lama e lubrificazione minimale.	25	ISO 6743/7 MHE
Fresia ESB 35	Caratteristiche: olio rafforzato con additivi EP. Applicazioni: operazioni gravose di taglio quali: filettatura, maschiatura, dentatura e sbarbatura ingranaggi, stozzatura e brocciatura su acciai legati ed inox, su alluminio e sue leghe, su titanio e sue leghe e su metalli gialli. Operazioni di taglio e tranciatura con lama, stampaggio e lubrificazione minimale.	35	ISO 6743/7 MHE

Oli da taglio miscibili con acqua



Oli con emulsione traslucida

Prodotto	Descrizione	Classificazioni e specifiche
Aquamet 85	Caratteristiche: olio semisintetico con proprietà anticorrosive ed elevata resistenza all'attacco microbico. Applicazioni: operazioni di rettifica e di asportazione di truciolo quali: tornitura, fresatura, alesatura e foratura su tutti i materiali ferrosi, in impianti singoli e centralizzati. Profilatura e formatura tubi.	ISO 6743/7 MAE
Aquamet 500 FG	Caratteristiche: olio semisintetico con proprietà anticorrosive, con elevata detergenza ed assenza di formazione di schiuma sia in acque dolci che dure ed in presenza di alte pressioni di esercizio. Elevata resistenza all'attacco microbico. Applicazioni: operazioni di rettifica e di asportazione di truciolo quali: tornitura, fresatura, alesatura e foratura su tutti i materiali ferrosi, in impianti singoli e centralizzati.	ISO 6743/7 MAE
Aquamet 500 FG ECO	Caratteristiche: olio semisintetico con proprietà anticorrosive, senza boro e derivati e senza biocida. Elevata detergenza e assenza di formazione di schiuma sia in acque dolci che dure ed in presenza di alte pressioni di esercizio. Elevata stabilità all'attacco microbico. Applicazioni: operazioni di rettifica e di asportazione di truciolo quali: tornitura, fresatura, alesatura e foratura su tutti i materiali ferrosi, in impianti singoli e centralizzati.	ISO 6743/7 MAE
Aquamet 260 EP	Caratteristiche: olio semisintetico EP con proprietà anticorrosive ed elevata stabilità all'attacco microbico. Applicazioni: operazioni di taglio gravose quali maschiatura, foratura profonda e filettatura su tutti i materiali ferrosi in impianti singoli e centralizzati. Operazioni di stampaggio e imbutitura non gravose e di tranciatura.	ISO 6743/7 MAF
Aquamet 700 MB	Caratteristiche: olio semisintetico con proprietà anticorrosive, senza boro e derivati e senza battericida. Elevata stabilità all'attacco microbico. Applicazioni: operazioni di asportazione di truciolo non gravose e di rettifica su acciai legati e ghisa.	ISO 6743/7 MAE

Oli con emulsione lattescente

Prodotto	Descrizione	Classificazioni e specifiche
Aquamet 104	Caratteristiche: olio multiuso EP con proprietà anticorrosive ed antiattrito. Elevata resistenza alla degradazione microbica. Applicazioni: operazioni di asportazione di truciolo anche gravose quali maschiatura, filettatura e foratura profonda su materiali ferrosi, alluminio, rame e loro leghe.	ISO 6743/7 MAD
Aquamet 700 HP	Caratteristiche: olio multiuso con proprietà anticorrosive ed antiattrito. Assenza di formazione di schiuma in un ampio intervallo di durezza dell'acqua ed in presenza di alte pressioni di esercizio. Elevata resistenza alla degradazione microbica. Applicazioni: ottime prestazioni in applicazioni medio gravose quali tornitura, fresatura, alesatura e gravose quali filettatura, foratura profonda e maschiatura su tutti i materiali ferrosi, sul titanio, sull'alluminio, sul rame e loro leghe, in impianti singoli e centralizzati.	ISO 6743/7 MAB

Oli con emulsione lattescente

Prodotto	Descrizione	Classificazioni e specifiche
Aquamet 700 HP ECO	Caratteristiche: olio multiuso con proprietà anticorrosive ed antiattrito, senza boro e derivati e senza biocida. Assenza di formazione di schiuma in un ampio intervallo di durezza dell'acqua ed in presenza di alte pressioni di esercizio. Elevata resistenza alla degradazione microbica. Applicazioni: ottime prestazioni in applicazioni medio gravose quali tornitura, fresatura, alesatura e gravose quali filettatura, foratura profonda e maschiatura su tutti i materiali ferrosi, sul titanio, sull'alluminio, sul rame e loro leghe in impianti singoli e centralizzati.	ISO 6743/7 MAB
Aquamet 205	Caratteristiche: olio con proprietà anticorrosive ed antiattrito, senza boro e derivati. Elevata resistenza alla degradazione microbica. Applicazioni: tornerie automatiche e lavorazioni di media gravosità quali tornitura, filettatura e foratura su tutti i materiali ferrosi, sulle leghe gialle, sull'alluminio e sull'acciaio veloce al piombo. (AVP). Impiego nell'industria della rubinetteria.	ISO 6743/7 MAB
Aquamet 700 EP	Caratteristiche: olio con proprietà anticorrosive, antiattrito ed EP, senza boro e derivati e senza battericida. Elevata stabilità alla degradazione microbica. Applicazioni: ottime prestazioni in applicazioni medio gravose e gravose su impianti singoli e centralizzati. Indicato su materiali ferrosi, titanio, magnesio, alluminio e loro leghe; non è indicato per metalli gialli. Impiegabile in un ampio intervallo di durezza dell'acqua e con alte pressioni di esercizio.	ISO 6743/7 MAC
Aquamet 700 Extreme	Caratteristiche: olio con proprietà anticorrosive, antiattrito ed EP, senza boro e derivati e senza biocida. Elevata stabilità alla degradazione microbica. Applicazioni: ottime prestazioni in applicazioni gravose quali maschiatura, filettatura, foratura profonda, alesatura Mapal su leghe di alluminio. Indicato su acciai, acciai inox, su alluminio, rame e loro leghe; non idoneo su ghisa. Indicato in un ampio intervallo di durezza dell'acqua e per alte pressioni di erogazione.	ISO 6743/7 MAD

Fluido sintetico per rettifica

Prodotto	Descrizione	Classificazioni e specifiche
Aquamet S 700 BS	Caratteristiche: fluido solubile in acqua con emulsione trasparente e con proprietà anticorrosive, senza boro e derivati, battericida e olio minerale. Elevata stabilità alla degradazione microbica. Applicazioni: operazioni di rettifica e di asportazione di truciolo leggero su tutti i materiali ferrosi, acciai legati e leghe di alluminio. Utilizzabile anche sul rame e sulle sue leghe.	ISO 6743/7 MAG

Prodotto per la pulizia degli impianti

Prodotto	Descrizione	Classificazioni e specifiche
Aquamet CL 33	Caratteristiche: prodotto detergente Applicazioni: pulizia e detergenza delle vasche e dei circuiti delle macchine utensili.	

Per maggiori informazioni sulla gamma dei prodotti lubrificanti, sui criteri di scelta, sulle modalità di preparazione dell'emulsione, sulla gestione e sul monitoraggio dei lubrificanti in esercizio, si consiglia di consultare la brochure: Eni Metalworking.

Tabelle prestazionali oli da taglio



Principali caratteristiche degli oli interi

Prodotti	Caratteristiche			Lavorazioni												Materiali					
	VISCOSITÀ A 40°C cSt	PUNTO DI INFIAMMABILITÀ °C	TIPO DI BASE	LAPPATURA / LEVIGATURA	RETTIFICA	TORNITURA / FRESATURA	FORATURA	ALESATURA	DENTATURA INGRANAGGI	SBARBATURA	MASCHIATURA / FILETTATURA	BROCCIATURA / STOZZATURA	FORATURA PROFONDA	LUBRIFICAZIONE MINIMALE	MULTIFUNZIONALE	ACCIAI AL CARBONIO	ACCIAI LEGATI / INOX	GHISA	TITANIO E LEGHE	ALLUMINIO E LEGHE	RAME E LEGHE GIALLE
OPL 5	4,5	130	M	✓												✓	✓	✓	✗	✓	✓
Aster L/S	7,5	170	M/S	✓	✓	✗										✓	✓	✗	✓	✓	✓
Aster L	10	145	M	✓	✓	✗	✗									✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aster RF	18	200	M		✓	✓	✗	✗								✓	✓	✓	✓	✓	✓
FSM 22	18	205	M/S	✓	✓	✓	✗	✗								✓	✓	✗	✗	✓	✓
Aster MM/E	14	195	M		✓	✓	✗	✗								✓	✓	✓	✗	✓	✓
Aster TA/E	17	200	M		✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aster LO	22	200	M		✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✗	✓
Aster MM	30	200	M			✓	✓	✗								✓	✓	✓	✗	✓	✓
Aster MP	32	230	M			✓	✓	✓	✗						✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Aster DE	20	200	M			✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗			✓	✓	✓	✓	✗	✓
Aster TA/S	35	220	M			✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗				✓	✓	✓	✓	✗	✓
Aster TG	32	215	M			✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗				✓	✓	✓	✓	✗	
Aster S	38	200	M			✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✗	
Aster M	175	210	M								✓	✗				✓	✓	✓	✓	✗	
Aster FP	12	170	M		✗		✓	✓				✗	✓			✓	✓	✓	✓	✗	
Fresia ESB 10	10	202	S		✗	✓	✓	✓					✓	✓		✓	✓	✗	✓	✓	✓
Fresia ESB 25	25	234	S			✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓		✓	✓	✗	✓	✓	✓
Fresia ESB 35	35	245	S			✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✗	✓	✓	✓

LEGENDA

M olio minerale
M/S olio minerale + estere di sintesi
S estere di sintesi



non idoneo
impiegabile
idoneo

Principali caratteristiche degli oli miscibili con acqua

Prodotti	Semisintetici					Emulsionabili						Sintetico
	AQUAMET 85	AQUAMET 500 FG	AQUAMET 500 FG ECO	AQUAMET 700 MB	AQUAMET 260 EP	AQUAMET 700 HP	AQUAMET 700 HP ECO	AQUAMET 205	AQUAMET 104	AQUAMET 700 EP	AQUAMET 700 EXTREME	

CARATTERISTICHE

Fattore rifrattometrico	1,9	1,7	1,7	2,5	1,4	1,3	1,0	1,0	1,2	1,5	1,0	2,5
Aspetto Emulsione	Traslucida					Lattescente			Opalescente		Lattescente	Trasparente
IP 125 (Herbert Test)	2%	2%	5%	3%	2%	3%	5%	2%	2%	3%	5%	3%
Potere Antischiuma 0-30 bar	ooo	ooo	ooo	ooo	oo	ooo	ooo	oo	ooo	ooo	ooo	ooo
Potere Antischiuma 30 - 50 bar	o	ooo	ooo	oo	oo	ooo	ooo	o	oo	ooo	oo	ooo
Potere Antischiuma > 50 bar		ooo	oo		o	ooo	oo		oo	oo	oo	o
Acqua dolce 0-10°F	o	ooo	oo	oo	oo	ooo	oo		oo	oo	o	ooo
Acqua media 10-30°F	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	oo	ooo	ooo	ooo	ooo
Acqua dura 30-50°F	oo	ooo	ooo	oo	oo	ooo	ooo	o	oo	oo	oo	oo

METALLI LAVORATI

Ghisa	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	oo	oo		oo	o		oo
Acciai vari	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	oo	ooo	ooo	ooo	ooo
Alluminio e sue leghe	o	o	o	o		ooo	ooo	oo	oo	ooo	ooo	oo
Magnesio e leghe							oo			oo		
Titanio e leghe						oo	oo	o		ooo		
Leghe gialle						oo	o	ooo	oo		oo	o

LAVORAZIONI

Rettifica (esterna - interna)	ooo	ooo	ooo	ooo		o			o	o		ooo
Tornitura, Fresatura	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo	ooo
Alesatura, Foratura	oo	oo	oo	oo	ooo	ooo	ooo	oo	ooo	ooo	ooo	o
Foratura profonda, Maschiatura					ooo	oo	ooo	o	ooo	oo	ooo	
Alesatura Mapal su Alluminio							ooo		oo	oo	ooo	

LEGENDA

o = Sufficiente
oo = Buono
ooo = Ottimo

Oli per deformazione plastica



Oli per stampaggio senza cloro

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Alnus 134 A	Caratteristiche: miscela di esteri di sintesi con intrinseche proprietà antiattrito. Applicazioni: operazioni di stampaggio non gravose di particolari metallici dell'industria meccanica, su metalli ferrosi, alluminio, rame e leghe. Stampaggio dei radiatori in alluminio.	32
Alnus SSC 608	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito ed EP attivi. Applicazioni: operazioni di stampaggio e imbutitura profonda di acciai al carbonio, inox, alluminio e leghe. Laminazione a freddo di tubi in acciaio speciale o legato.	115
Alnus SSC 616 L	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi antiattrito, EP attivi ed additivi per la lavabilità. Applicazioni: operazioni di stampaggio e di imbutitura profonda di acciai al carbonio, inox, alluminio e leghe. Il prodotto è impiegabile anche in emulsione temporanea dal 20 all'80% in acqua, in relazione alla gravosità dell'operazione.	220
Trafila 605	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con base esterea. Ottimo comportamento in ricottura. Applicazioni: trafilatura e profilatura barre, fili e tubi di rame e sue leghe.	205

Oli per stampaggio con cloro

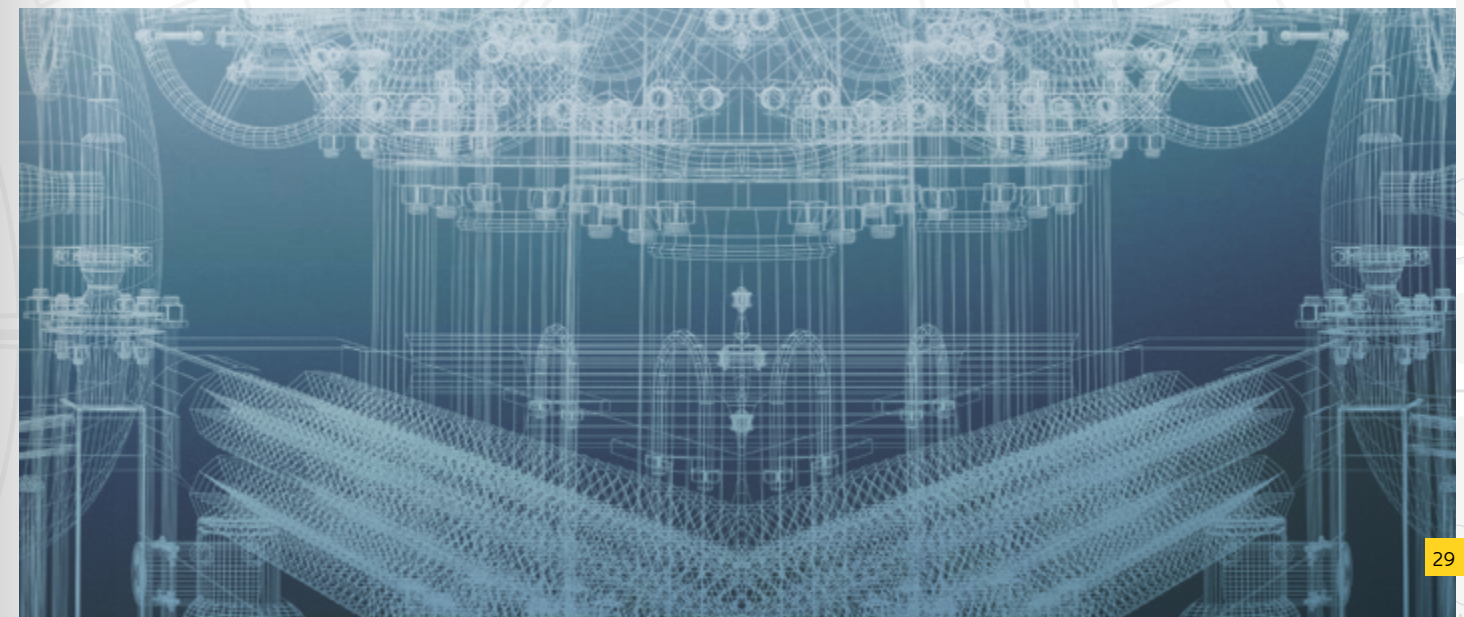
Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Alnus PF 610	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi anti corrosivi, antiattrito ed EP. Applicazioni: operazioni di stampaggio gravoso ed imbutitura profonda di acciai al carbonio, inox, alluminio e leghe.	52
Alnus PF 612	Caratteristiche: olio minerale rafforzato con additivi anti corrosivi, antiattrito ed EP. Applicazioni: operazioni di stampaggio gravoso ed imbutitura profonda di acciai al carbonio, acciaio inox, alluminio, rame e leghe.	160
Alnus 136	Caratteristiche: olio minerale viscoso rafforzato con additivi anti corrosivi, antiattrito ed EP. Applicazioni: operazioni di trafilatura di fili, barre, profilati e tubi di acciaio ed acciaio inox. Operazioni di stampaggio gravoso ed imbutitura profonda.	415
Alnus 336 AV	Caratteristiche: olio minerale viscoso rafforzato con additivi anti corrosivi, antiattrito ed EP. Applicazioni: operazioni di trafilatura di fili, barre, profilati e tubi di acciaio ed acciaio inox. Operazioni di stampaggio gravoso ed imbutitura profonda.	365

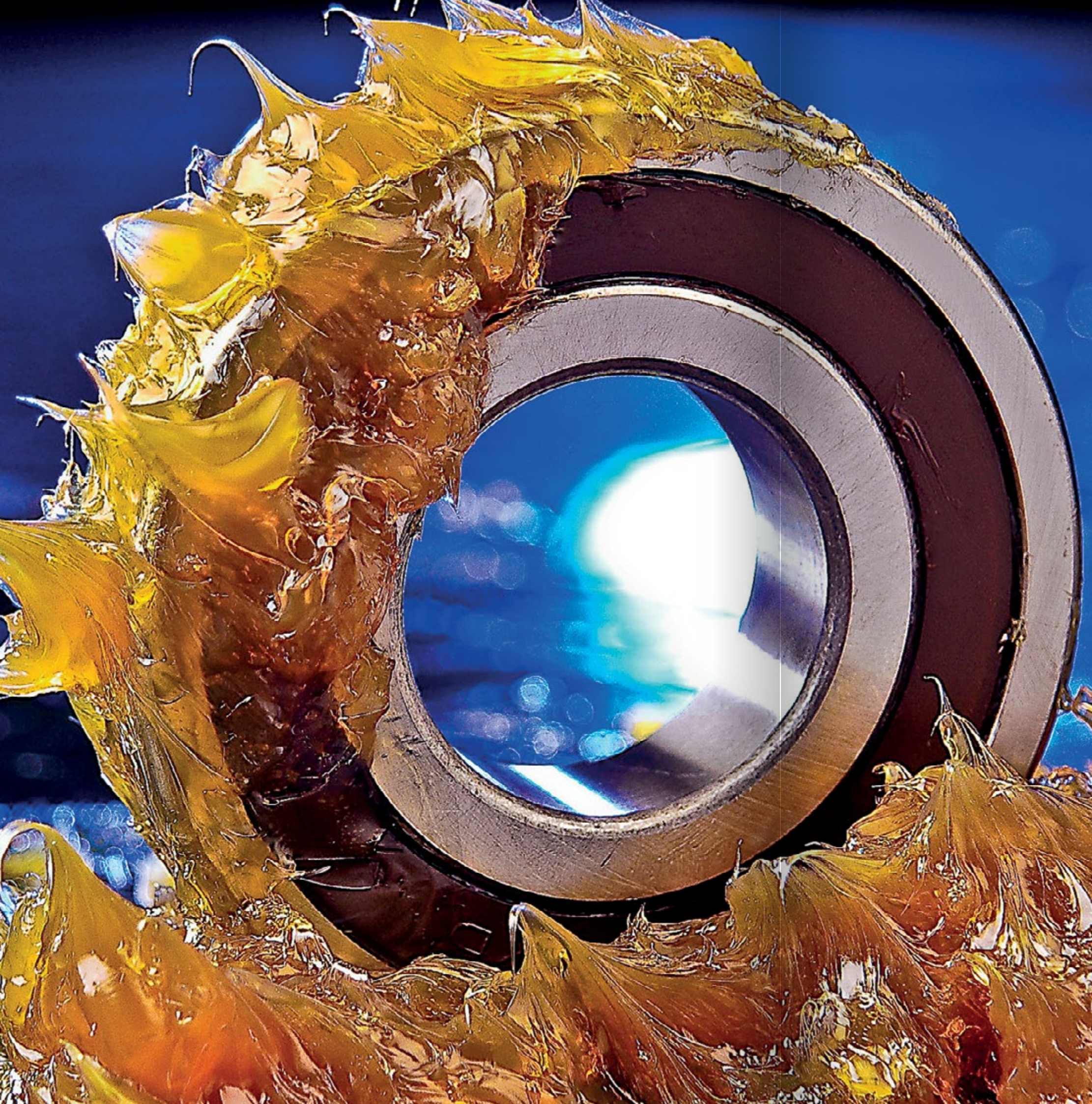
Oli per laminazione

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Rolling TNX	Caratteristiche: olio minerale fluido rafforzato con additivi anticorrosivi, antiattrito ed antiossidanti. Applicazioni: laminazione a freddo di nastri di acciaio inossidabile su laminatoi Sendzimir.	12
Rolling AST 2	Caratteristiche: olio minerale fluido rafforzato con additivi anticorrosivi, antiattrito ed antiossidanti. Applicazioni: laminazione a freddo di nastri di acciaio inossidabile su laminatoi Sendzimir.	8
Lamium 11 Lamium 11 C	Caratteristiche: distillati petroliferi inodori, incolori, dearomatizzati e desolforati. I prodotti evaporano completamente durante il processo di ricottura senza lasciare residui e macchiature. Applicazioni: laminazione a freddo di fogli e nastri di alluminio a spessore sottile specificatamente destinati all'industria alimentare, farmaceutica e cosmetica. Rispondenza a F.D.A. 178.3910.	1,7

Oli idraulici per impianti di laminazione

Prodotto	Descrizione	Viscosità a 40°C (mm²/s)
Hydraulic oil AST	Caratteristiche: olio con proprietà antiossidante e antiruggine. Applicazioni: laminatoi Sendzimir per acciaio inossidabile, titanio e rame.	32
Hydraulic oil TNX	Caratteristiche: olio con proprietà antiossidante e antiruggine. Applicazioni: laminatoi Sendzimir per acciaio inossidabile, titanio e rame.	46





Grassi lubrificanti

Secondo la definizione fornita dall'ASTM (American Society of Testing Material), "un grasso lubrificante è un prodotto da solido a fluidissimo costituito da un agente ispessente in un lubrificante liquido".

Gli ispessenti più utilizzati sono i saponi metallici, ispessenti organici ed inorganici. Gli oli base utilizzati possono essere di tipo minerale, sintetico, vegetale o esteri di origine naturale o di sintesi. La combinazione dei vari ispessenti, degli oli base e di specifici additivi impartisce al grasso le sue caratteristiche, ne determina le prestazioni e il campo d'impiego. I grassi vengono classificati in base alla loro consistenza; la società NLGI (National Lubricating Grease Institute) li ha suddivisi in 9 classi, da fluidissimo (gradazione 000) a solido (gradazione 7).



La vasta gamma di grassi lubrificanti Eni, suddivisi per tipologia di ispessente utilizzato, è in grado di coprire qualsiasi tipo di applicazione nei vari settori dell'industria pesante (cementifici, siderurgia, ecc.), dell'industria cartacea e marittima e svolge un ruolo da protagonista in un mercato sempre più attento alla performance e alla qualità del prodotto finito.



La linea Rubus, appositamente sviluppata per il settore alimentare, arricchisce e completa la gamma, conferendole grande valore aggiunto. Inoltre il marchio NSF H1 di cui questa linea si fregia ne consente l'utilizzo in "applicazioni dove è possibile un contatto accidentale con sostanze alimentari".

Grassi al calcio

Prodotto	Descrizione	Grado NLGI	Classificazioni	
			ISO 6743	DIN 51502
Grease CC	Caratteristiche: grassi minerali al calcio anidro di colore giallo ed aspetto pomatoso. Buone caratteristiche di idrorepellenza. Applicazioni: perni, cuscinetti piani, guide e snodi esposti all'umidità, al dilavamento dell'acqua ed a sollecitazioni termiche e meccaniche non gravose.	2; 3; 4	L-XBBGA 2 L-XBBGA 3 L-XBBGA 4	K 2G -20 K 3G -20 K 4G -20
Eco Grease	Caratteristiche: grassi biodegradabili a base vegetale, di colore marrone ed aspetto pomatoso. Applicazioni: sistemi di lubrificazione a perdere su macchinari agricoli, per il taglio marmi, per scavo gallerie e su macchinari operanti in ambienti ecologicamente sensibili.	0; 2	L-XCBDA 0 L-XCBDA 2	K 0F -30 K 2F -30
Eco Grease Plus	Caratteristiche: grasso EP a base estere biodegradabile al calcio anidro, di colore nocciola ed aspetto pomatoso. Elevata adesività, ottime proprietà protettive, anticorrosive, ottima resistenza al dilavamento con acqua. Applicazioni: lubrificazione in ambienti ecologicamente sensibili, macchinari agricoli, di scavo gallerie, taglio marmi, impianti di depurazione delle acque. Lubrificazione in ambiente marino, catene, funi, gru portuali, imbarcazioni. "Readily biodegradable" secondo metodo OECD 301 B.	2	L-XCCHB 2	KP 2K - 30
Grease PV	Caratteristiche: grasso minerale EP al calcio anidro, di colore avorio ed aspetto pomatoso. Elevata adesività, ottime proprietà protettive ed anticorrosive, ottima resistenza al dilavamento dell'acqua, anche salata. Applicazioni: organi meccanici esposti agli agenti atmosferici o ad ambiente aggressivo e corrosivo (componenti appartenenti a motori e trasmissioni di natanti, catene, funi e apparecchiature di coperta).	2	L-XBBHB 2	KP 2G -20
Autol TOP 2000	Caratteristiche: grasso multifunzionale minerale EP al calcio anidro, di colore verde fluorescente ed aspetto pomatoso. Elevata adesività. Applicazioni: veicoli e macchinari industriali, robot industriali, nastri trasportatori e imbarcazioni. Cuscinetti, ingranaggi, funi e catene sottoposti a sollecitazioni dinamiche gravose, con carichi impulsivi, operanti in ambienti marini e con elevata umidità.	2	L-XCBHB 2	KP 2G -30
Grease NG	Caratteristiche: grasso minerale al calcio anidro con grafite, di colore nero e di aspetto pomatoso. Applicazioni: ingranaggi scoperti, funi, catene ed organi lenti e fortemente caricati, specialmente se operanti in ambiente polveroso.	3	L-XBBGA 3 L-CKG 3	OGF 3G -20 KF 3G -20

Grassi al litio

Prodotto	Descrizione	Grado NLGI	Classificazioni	
			ISO 6743	DIN 51502
Grease MU	Caratteristiche: grassi multifunzionali minerali, di colore giallo marrone ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti piani o a rotolamento, articolazioni, snodi ed altri componenti di apparecchiature industriali, edili ed agricole non sottoposte a carichi.	1; 2; 3	L-XBCHA 1 L-XBCHA 2 L-XBCHA 3	K 1K -20 K 2K -20 K 3K -20
Grease MU EP	Caratteristiche: grassi multifunzionali minerali EP, di colore giallo marrone ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti piani o a rotolamento caricati, catene, funi e organi sottoposti a vibrazione ed operanti anche ad elevata temperatura. Ingranaggi in carter, motoriduttori, sistemi di lubrificazione centralizzata di veicoli, impianti industriali e macchine agricole.	00; 0; 1; 2; 3	L-XBCHB 00 L-XBCHB 0 L-XBCHB 1 L-XBCHB 2 L-XBCHB 3 L-CKG 00 L-CKG 0 L-CKG 1	KP 1K -20 KP 2K -20 KP 3K -20 GP 00K -20 GP 0K -20 GP 1K -20
Grease LP	Caratteristiche: grassi minerali EP al litio-calcio, di colore nero ed aspetto pomatoso. Applicazioni: industria siderurgica, cuscinetti piani e volventi, ingranaggi caricati, snodi ed articolazioni.	0; 1; 2	L-XBCHB 0 L-XBCHB 1 L-XBCHB 2	KP 1K -20 KP 2K -20
Grease SM	Caratteristiche: grasso minerale, di colore nero ed aspetto pomatoso, con bisolfuro di molibdeno. Applicazioni: cuscinetti piani e a rotolamento sottoposti ad estreme sollecitazioni meccaniche o termiche, funi, catene ed ingranaggi aperti.	2	L-XBCHB 2 L-CKG 2	KPF 2K -20 OGPF 2K -20
Litio Grease 475	Caratteristiche: grasso minerale, di colore giallo marrone ed aspetto pomatoso. Applicazioni: ingranaggi aperti e macchinari operanti in ambienti polverosi, umidi e dove sia richiesta elevata adesività.	1,5	L-XBCDA 1,5	K 1,5K -20
Grease SLL	Caratteristiche: grasso fluido sintetico, di colore biancastro ed aspetto pomatoso. Applicazioni: ingranaggi in carter chiuso di motoriduttori di piccola e media potenza lubrificati "a vita".	00	L-XCDHE 00 L-CKG 00	GPG 00 K -30
Autol Fliessfett ZSA	Caratteristiche: grasso minerale di colore grigio ed aspetto pomatoso. Elevata resistenza all'acqua e alla corrosione. Applicazioni: lubrificazione centralizzata di impianti industriali e di veicoli commerciali. Guide a circolazione di sfere dei centri di lavoro, ingranaggi in carter chiuso di motoriduttori di piccola e media potenza.	00/000	L-XECEB 00/000 MB 264 MAN 283 Willy Vogel Lincoln	GP 00/000 K-50
Sagus 60	Caratteristiche: grasso minerale, di colore nero ed aspetto filante, con grafite. Applicazioni: ingranaggi scoperti, viti senza fine, cremagliere, rulli, catene, funi, cavi metallici. Specifico per cementifici.	0/00	L-XACDA 0/00 L-CKG 0/00 L-CKL 0/00	OGF 0/00K -10 GF 0/00K -10
SP GR MU	Caratteristiche: grasso fluido minerale, di colore marrone chiaro ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti piani ed a rotolamento, articolazioni, giunti, snodi ed altri organi di apparecchiature industriali, edili, agricole e per impianti centralizzati di autocarri. In ferrovia per la lubrificazione automatica centralizzata dei bordini delle ruote.	00	L-XBCDA 00	G 00K -20
Grease CT 350 EP	Caratteristiche: grasso minerale di colore nocciola. Applicazioni: cuscinetti volventi, boccole a rulli di veicoli ferroviari.	3	L-XBCHB 3	KP 3K -20



Grassi al litio complesso

Prodotto	Descrizione	Grado NLGI	Classificazioni	
			ISO 6743	DIN 51502
Grease LC	Caratteristiche: grassi multifunzionali minerali EP di colore ambrato. Applicazioni: cuscinetti piani e volventi, giunzioni, connessioni ed altri componenti operanti in condizioni severe (alte temperature, presenza di acqua, estreme pressioni) Sistemi di lubrificazione centralizzata (NLGI 1)	1;2	L-XBDHB 1 L-XBDHB 2	KP 1N -20 KP 2N -20
Grease LCX 1/220 2/220	Caratteristiche: grassi multifunzionali sintetici EP, di colore grigio chiaro ed aspetto pomatoso. Applicazioni: giunti, cuscinetti di cartiere, cuscinetti di laminatoi, cuscinetti piani e volventi esposti al dilavamento dell'acqua, soggetti a forti carichi, vibrazioni, urti ed elevate temperature. La gradazione 1 è indicata per sistemi di lubrificazione centralizzata di colate continue, di laminatoi, delle guide delle presse a caldo e delle macchine continue per la produzione della carta.	1;2	L-XDEHB 1 L-XDEHB 2	KPHC 1P-40 KPHC 2P -40
Grease LCX 2/32	Caratteristiche: grasso sintetico EP fluido di colore grigio chiaro ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti ad alta velocità ed organi operanti in ambienti esterni a basse temperature o in impianti frigoriferi (non a contatto con gli alimenti).	2	L-XEDHB 2	KPHC 2N -50
Grease LCX 2/100	Caratteristiche: grasso sintetico EP di colore grigio chiaro ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti e organi operanti ad elevata velocità che richiedono lunghi intervalli di lubrificazione (es: motori elettrici); generatori delle turbine eoliche.	2	L-XDEHB 2	KPHC 2P -40
Grease LCX 1,5/460	Caratteristiche: grasso sintetico viscoso EP di colore grigio chiaro ed aspetto pomatoso. Applicazioni: ingranaggi aperti con carichi elevati, riduttori lenti operanti in ambienti umidi e ad alte temperature. Industria siderurgica, cartaria e vetraria, macchine scavatrici e TBM (Tunnel Boring Machine). Lubrificazione delle pale eoliche.	1,5	L-XDFHB 1,5	KPHC 1,5R -40
Grease MSX 2/460	Caratteristiche: grasso sintetico viscoso EP di colore nero ed aspetto pomatoso, con bisolfuro di molibdeno. Applicazioni: cuscinetti, ingranaggi aperti, funi e componenti operanti a bassa velocità, con carichi elevati, in presenza di alte temperature e in ambienti umidi. Industria siderurgica, cementifici, industria cartaria e del vetro. Macchinari agricoli, macchine escavatrici e macchine TBM (Tunnel Boring Machine).	2	L-XDFHB 2 L-CKG 2 L-CKL 2	KPF HC 2R -40 OGPF HC 2R -40 GPF HC 2R -40

Grassi all'alluminio complesso

Prodotto	Descrizione	Grado NLGI	Classificazioni	
			ISO 6743	DIN 51502
Grease AC	Caratteristiche: grassi minerali EP pompabili di colore ambrato. Ottima resistenza al dilavamento dell'acqua e stabilità alle alte temperature. Applicazioni: industria siderurgica, cartaria e del vetro. Lubrificazione centralizzata delle guide delle presse a caldo.	1;2	L-XBDHB 1 L-XBDHB 2	KP 1N -20 KP 2N -20
Sagus AC 460	Caratteristiche: grasso minerale di colore nero ed aspetto filante, con grafite. Applicazioni: ingranaggi scoperti, viti senza fine, cremagliere, rulli, catene, funi, cavi metallici operanti ad elevate temperature. Cementifici (ingranaggi scoperti di rotazione dei forni e dei mulini di frantumazione), sistemi automatici centralizzati.	00	L-XADHB 00 L-CKG 00 L-CKL 00	OGFP 00 K-10 GFP 00 K-10

Altri grassi

Prodotto	Descrizione	Grado NLGI	Classificazioni	
			ISO 6743	DIN 51502
Grease NF	Caratteristiche: grasso minerale al bentone, infusibile, di colore giallo marrone ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti piani e a rotolamento, guide e componenti operanti a temperature elevate.	2	L-XADGA 2	K 2N -10
Silis Grease HTL	Caratteristiche: grasso minerale al bentone, infusibile, di colore giallo marrone ed aspetto pomatoso. Applicazioni: cuscinetti a rotolamento piuttosto lenti, vie a rulli di impianti di colata continua, piani a rulli caldi, placche di raffreddamento e altri componenti dove è richiesta una buona pompabilità e l'assenza di formazione di residui carboniosi.	1	L-XAEGA 1	K 1N -10
Grease PHT	Caratteristiche: grasso minerale EP alla poliurea, di colore beige. Ottime proprietà anticorrosive ed eccellente resistenza al dilavamento dell'acqua. Applicazioni: cuscinetti piani e volventi, forni rotanti e macchinari delle industrie ceramiche, del vetro, della carta e del cemento operanti ad altissime temperature (punte fino a +200°C). In siderurgia per impianti centralizzati di colate continue e di laminatoi.	1,5	L-XBEHB 1,5	KP 1,5P -20
Grease HTX-SIL	Caratteristiche: grasso al silicone, traslucido. Ottime caratteristiche di adesività ed idrorepellenza. Applicazioni: cuscinetti, guide a scorrimento e componenti operanti a bassa velocità ed ad elevatissime temperature. Circuiti pneumatici, assemblaggio di "O-ring" e guarnizioni in gomma, per applicazioni in presenza di acqua, agenti chimici, oli e gas.	3,5	L-XDGAA 3,5	KSI 3,5S -40
GR VN	Caratteristiche: grasso marrone chiaro, prevalentemente a base di derivati petroliferi di tipo ceroso. Applicazioni: operazioni di alaggio e varo di navi.			
Grease NS	Caratteristiche: grasso a base vegetale ed ispessente inorganico, di colore paglierino e di aspetto pomatoso. Applicazioni: rubinetti e valvole dell'industria petrolifera e metanifera.	4	L-XABBA 4	



NLGI consistenza grassi (NLGI: National Lubricating Grease Institute)		
Grado NLGI	Penetrazione lavorata a 25°C (1/10mm)	Aspetto
000	445-475	Fluidissimo
00	400-430	Fluido
0	355-385	Semi fluido
1	310-340	Molto tenero
2	265-295	Tenero
3	220-250	Semi tenero
4	175-205	Semi duro
5	130-160	Duro
6	85-115	Molto duro
7	< 70	Solido

Tabella prestazionale grassi lubrificanti

Prodotto	Viscosità olio base, cSt a 40°C	Tipologia di ispessente	Grado NLGI	Intervallo d'impiego, °C	Punte, °C
Grease CC	100	Calcio anidro	2; 3; 4	-20 / +80	
Eco Grease	36	Calcio anidro	0; 2	-30 / +80	
Eco Grease Plus	220	Calcio anidro	2	-35 / +120	
Grease PV	100	Calcio anidro	2	-20 / +100	+ 110
Autol TOP 2000	850	Calcio anidro	2	-30 / +100	+ 125
Grease NG	100	Calcio anidro	3	-20 / +100	
Grease LP	160	Litio/Calcio	0; 1; 2	-20 / +120	
SP GR MU 00	32	Litio	00	-20 / +120	
Grease MU	100	Litio	1; 2; 3	-20 / +120	
Grease MU EP	160	Litio	00; 0; 1; 2; 3	-20 / +120	
Grease SM	160	Litio	2	-20 / +120	
Grease Litio 475	220	Litio	2	-20 / +120	
Grease SLL	150	Litio	00	-30 / +120	
Autol Fliessfett ZSA	45	Litio	00/000	-50 / +120	
Sagus 60	500	Litio	0/00	-10 / +120	
Grease CT 350 EP	170	Litio	3	-20 / +120	
Grease LC	200	Litio complesso	1; 2	-20 / +140	
Grease LCX 2/32	32	Litio complesso	2	-50 / +140	+ 150
Grease LCX 2/100	100	Litio complesso	2	-40 / +160	+ 170
Grease LCX 1/220; 2/220	220	Litio complesso	1; 2	-40 / +160	+ 170
Grease LCX 1,5/460	460	Litio complesso	1,5	-40 / +180	+ 190
Grease MSX 2/460	460	Litio complesso	2	-40 / +180	+ 190
Grease AC	170	Alluminio complesso	1; 2	-20 / +140	
Grease Sagus AC 460	460	Alluminio complesso	00	-10 / +140	
Grease NF	450	Bentone	2	-10 / +140	
SILIS Grease HTL	650	Bentone	1	-10 / +140	
Grease PHT	460	Poliurea	1,5	-20 / +160	+ 200
Grease HTX-SIL	700	Silice	3,5	-40/+200	
Grease NS	245	Silice	4	-10 / +80	

Grassi lubrificanti

Grassi food grade



Prodotto	Descrizione	Grado NLGI	Classificazioni
Rubus TF	Caratteristiche: grassi EP all'alluminio complesso a base di olio bianco farmaceutico, di colore bianco con PTFE. Applicazioni: cuscinetti piani ed a rotolamento, cuscinetti caricati dei nastri trasportatori, catene, giunti, guarnizioni, riduttori ed ingranaggi.	000; 00; 0; 1; 2	NSF H1 Halal Kosher
Rubus Universal	Caratteristiche: grassi EP multifunzionali sintetici all'alluminio complesso, di colore bianco. Applicazioni: cuscinetti piani e a rotolamento, cuscinetti caricati dei nastri trasportatori, dei ventilatori, catene, giunti, guarnizioni, riduttori ed ingranaggi operanti in un ampio intervallo di temperature, in ambienti umidi ed in presenza di vapore.	000; 00; 0; 1; 2	NSF H1 Halal Kosher
Rubus MP	Caratteristiche: grassi con ispessente inorganico a base di olio bianco farmaceutico, trasparenti, incolori ed inodori. Applicazioni: nastri convogliatori, cuscinetti e organi non caricati operanti nell'industria di imbottigliamento, nelle aziende vinicole, nei frantoi e nell'industria di prodotti dolciari e da forno. Sistemi di lubrificazione centralizzata (NLGI 00).	00; 2	NSF H1 Halal Kosher
Rubus CONTACT	Caratteristiche: grasso con ispessente inorganico a base di olio bianco farmaceutico, trasparente, inodore ed inodore, utilizzabile a contatto diretto con gli alimenti . Applicazioni: agente distaccante per griglie, teglie di prodotti da forno, dolci e pasta. Lubrificante e protettivo per lame, coltelli e taglierine per frutta, verdura e carne. Catene sospese e nastri trasportatori.	2	NSF H1 NSF 3H Halal Kosher
Rubus SIL 3	Caratteristiche: grasso con ispessente inorganico a base di silicone, inodore ed aspetto opaco. Applicazioni: rubinetti, valvole e raccordi di materiale plastico e gomme, o-rings, rubinetteria domestica, valvole di espansione esposte ad alta o bassa temperatura, pompe per acque potabili.	3	NSF H1 Halal Kosher
Rubus PFPE	Caratteristiche: grasso EP con ispessente PTFE a base PFPE, di colore bianco, chimicamente inerte. Applicazioni: cuscinetti, guide, ingranaggi e catene operanti a temperature estreme (punte fino a 270°C) con carichi elevati. Lubrificazioni in ambienti aggressivi in presenza di agenti chimici, di gas, acidi concentrati, alcoli, chetoni, solventi ed agenti sbiancanti. Lubrificazione di gomme e materiale plastico.	2	NSF H1 Halal Kosher
Rubus CX	Caratteristiche: grasso EP al calcio complesso, a base di olio bianco farmaceutico, di colore beige. Applicazioni: cuscinetti, ingranaggi scoperti, organi severamente caricati e sottoposti a vibrazioni, urti e in ambienti polverosi (es.: meccanismi di presse granulatrici e pellettatrici, mulini per la produzione di farine e di cibi per animali). Catene ed organi operanti in ambiente acquoso o semi immersi.	1,5	NSF H1 Halal Kosher
Rubus CSX	Caratteristiche: grasso EP al calcio solfonato complesso, a base di olio bianco farmaceutico, di colore marrone chiaro. Applicazioni: cuscinetti, ingranaggi scoperti, organi severamente caricati, sottoposti a vibrazioni ed urti. Catene operanti ad alte e basse temperature, in ambiente acquoso o semi immersi (macchinari dell'industria di imbottigliamento, delle aziende ittiche e agroalimentari). Cuscinetti dei ventilatori.	2	NSF H1 Halal Kosher

Tabella prestazionale grassi food grade

Prodotto	Viscosità olio base, cSt a 40°C	Tipologia di ispessente	Grado NLGI	Intervallo d'impiego, °C	Punte, °C
Rubus Universal 000	350	Alluminio complesso	000	-40/ +130	
Rubus Universal 00	350	Alluminio complesso	00	-40/ +130	
Rubus Universal 0	350	Alluminio complesso	0	-40/ +130	
Rubus Universal 1	350	Alluminio complesso	1	-40/ +140	
Rubus Universal 2	350	Alluminio complesso	2	-40/ +140	
Rubus TF 000	180	Alluminio complesso	000	-15/ +110	
Rubus TF 00	180	Alluminio complesso	00	-15/ +110	
Rubus TF 0	180	Alluminio complesso	0	-15/ +110	
Rubus TF 1	180	Alluminio complesso	1	-15/ +120	
Rubus TF 2	180	Alluminio complesso	2	-15/ +120	
Rubus MP 00	70	Silice	0	-25/ +100	
Rubus MP 2	70	Silice	2	-20/ +120	
Rubus CX 1,5	190	Calcio complesso	1,5	-20/ +140	+150
Rubus CSX 2	220	Calcio solfonato complesso	2	-25/ +140	+180
Rubus SIL 3	700	Silice	3	-50/ +220	
Rubus PFPE 2	240	PTFE	2	-35/ +250	+270
Rubus Contact 2	100	Silice	2	-20/ +120	







Eni Spa
Refining&Marketing

Via Laurentina, 449
00142 Roma
Tel. 0039 06 59881