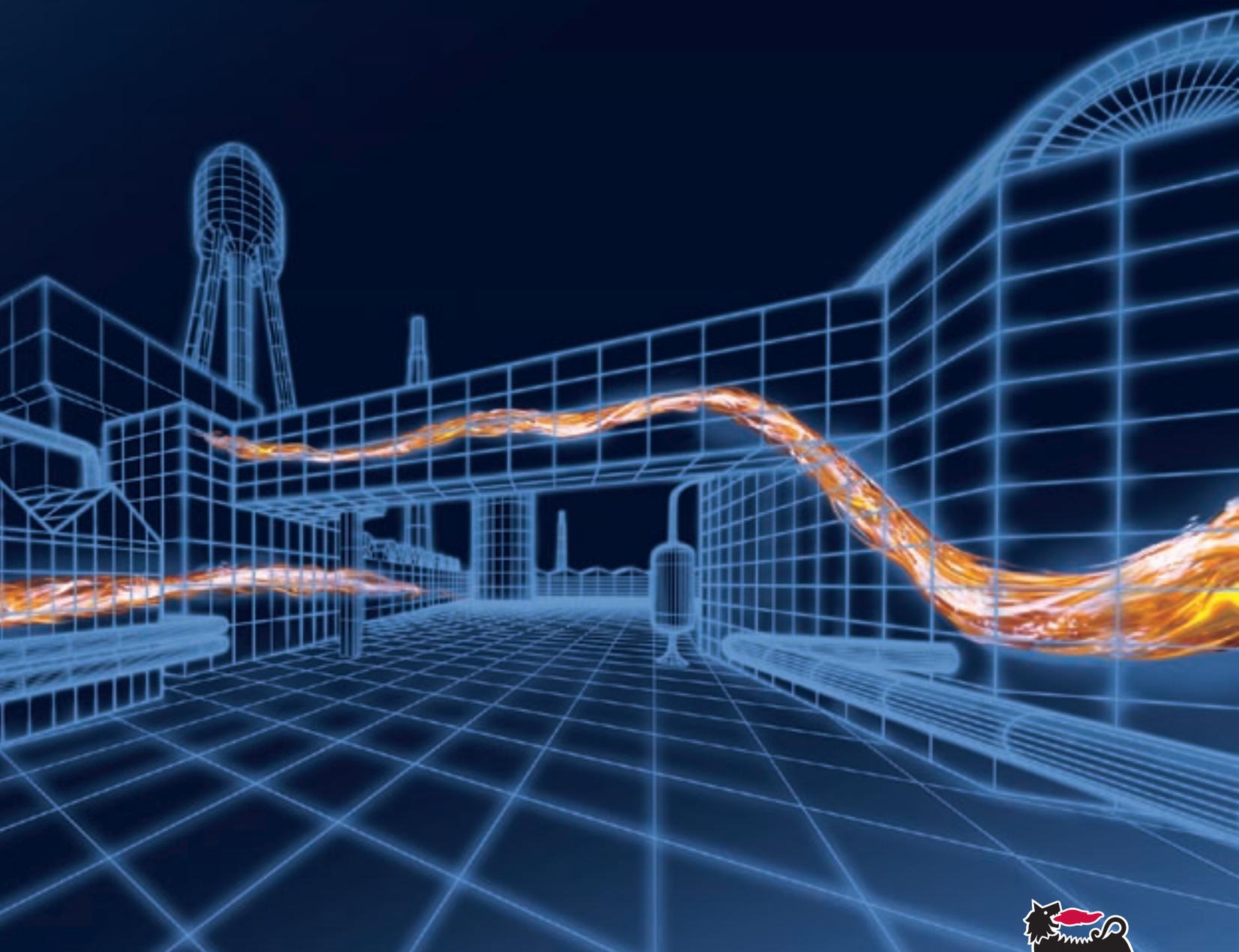


*Wattini e Pavesi
per ecci*

agip lubrificanti

scegli il massimo per la tua industria



catalogo lubrificanti per l'industria



eni

eni.com

eni refining & marketing è la società leader nel mercato dei lubrificanti per l'Industria in Italia.

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

TECNOLOGIA

I laboratori **eni** di San Donato Milanese, disponendo di attrezzature e know how all'avanguardia a livello internazionale, consentono di sviluppare prodotti e processi alla luce delle più moderne necessità produttive.

QUALITÀ

Tutti gli impianti del ciclo lubrificanti operano con un sistema di gestione per la qualità certificato secondo lo standard ISO 9001.

AMBIENTE

L'attenzione per l'ambiente è una delle principali linee guida nello sviluppo dei prodotti e nel ciclo di produzione. Tutti gli stabilimenti adottano un sistema di gestione ambientale certificato secondo lo standard ISO 14001 e EMAS.

SUPPORTO TECNICO

L'organizzazione capillare dell'azienda consente di supportare il cliente nell'intero processo produttivo, mediante servizi di assistenza tecnica integrati.

La Linea **eni** di prodotti per l'Industria comprende lubrificanti e prodotti speciali atti a soddisfare tutte le esigenze di lubrificazione di impianti industriali di qualsiasi tipo con un livello qualitativo al top del mercato.

indice

■ Oli idraulici e guide slitte	pag 5
- oli idraulici minerali <i>classificazione internazionale</i>	
- oli idraulici sintetici <i>classificazione internazionale</i>	
- altri fluidi idraulici	
■ Oli per ingranaggi	pag 7
- oli minerali per ingranaggi in carter	
- oli minerali per ingranaggi scoperti <i>classificazione internazionale</i>	
- oli sintetici per ingranaggi <i>classificazione internazionale</i>	
■ Oli diatermici e per turbine	pag 9
- oli per turbine	
- oli per turbine a gas	
- prodotti speciali	
- oli diatermici <i>classificazione ISO 67/43 12 - condizioni applicative</i> <i>temperature di applicazione</i>	
■ Oli per compressori	pag 11
- oli per compressori aria <i>classificazione internazionale</i>	
- oli per compressori frigoriferi <i>classificazione internazionale</i>	
- altri oli per compressori	
■ Grassi industriali	pag 13
- grassi al calcio	
- grassi speciali biodegradabili	
- grassi al litio	
- grassi speciali per alte temperature	
- grassi speciali per ingranaggi	
- grassi speciali protettivi <i>principali caratteristiche e applicazioni</i> <i>NLGI consistenza grassi</i>	
■ Oli per lavorazione metalli	pag 17
Oli da taglio lubrorefrigeranti	
- lubrorefrigeranti semisintetici	
- lubrorefrigeranti emulsionabili	
- fluidi solubili per rettifica	
- prodotti per la pulizia degli impianti	
- principali caratteristiche e applicazioni dei lubrorefrigeranti	
Oli da taglio interi	
- oli interi per rettifica - lappatura - levigatura	
- oli interi per tornitura automatica di minuterie metalliche	
- oli interi multifunzionali	
- oli interi EP attivi - lavorazioni gravose	
- oli interi semisintetici a base vegetale	
- oli interi totalmente sintetici e biodegradabili	
- principali caratteristiche e applicazioni degli oli interi	
Oli interi per deformazione plastica	
- oli interi per stampaggio senza cloro	
- oli interi per stampaggio con cloro	
- oli interi per trafilatura acciaio	
■ Altri lubrificanti industriali	pag 23
Oli da circolazione	
Oli sformanti	
Oli per macchinari tessili	
Oli per trasformatori	
Oli bianchi e farmaceutici	
Oli da tempratura	
Oli protettivi	



eni refining & marketing per la produzione dei suoi lubrificanti si avvale di impianti altamente automatizzati in grado di soddisfare i più alti standard qualitativi.

Nella foto l'impianto Manifold dello stabilimento di Livorno.



oli idraulici e guide slitte

oli idraulici minerali

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP OSO	Lubrificanti di alta qualità realizzati per essere impiegati come fluidi funzionali nei sistemi e negli impianti idraulici di ogni tipo. Sono ottenuti da basi paraffiniche di elevata qualità e additivate in funzione antiruggine, antiossidante e antiusura.	Tutte le gradazioni da 15 a 150	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HM • ISO 11158 • AFNOR NF E 48603 HM • BS 4231 HSD • DIN 51524 teil 2 HLP • VDMA 24318 • ATOS Tab. P 002-0/I • Parker Hannifin (DENISON) HF-0 liv. • LAMB LANDIS - CINCINNATI P 68, P 69, P 70 LEVEL • LINDE • REXROTH RE 90220-1/11.02 • SAUER-DANFOSS 520L0463
AGIP OSO S	Oli idraulici "senza ceneri" di qualità superiore idonei alla lubrificazione di apparecchiature e sistemi idraulici. Sono formulati con basi paraffiniche altamente selezionate e opportunamente additivate in grado di conferire al prodotto ottime proprietà antiusura, filtrabilità, antiruggine e antiossidanti.	32-46-68	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HM • ISO 11158 • AFNOR NF E 48603 HM • BS 4231 HSD • DIN 51524 teil 2 HLP • Parker Hannifin (DENISON) HF-0 liv. • CINCINNATI P 68, P 69, P 70 LEVEL • REXROTH RE 90220-1/11.02
AGIP OSO D	Fluidi idraulici di tipo detergente/disperdente, per questa caratteristica sono in grado di emulsionare l'acqua infiltrata nel circuito idraulico. Sono particolarmente adatti per essere impiegati nelle macchine utensili che operano con fluidi acquosi.	32-46	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HM (non demulsivo) • ISO 11158 (non demulsivo) • DIN 51524 teil 2-HLP-D
AGIP ARNICA	Oli idraulici minerali antiusura di qualità superiore, ad altissimo indice di viscosità, sviluppati per soddisfare le esigenze dei moderni impianti oleodinamici che operano nelle condizioni più severe. Sono caratterizzati da un elevato potere antiusura e da un'eccellente stabilità termossidativa e assicurano pronta demulsività, rapida liberazione dell'aria inglobata, alto punto di infiammabilità e ottima filtrabilità; la compatibilità del fluido con gomme e vernici e la resistenza all'attacco chimico garantiscono inoltre la completa protezione dei componenti del circuito. Sono adatti a lavorare anche nelle condizioni più critiche, come dimostrato da test effettuati sulle pompe (a pistoni e a palette) dei maggiori costruttori, come Eaton-Vickers e Denison.	Tutte le gradazioni da 22 a 100	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HV • ISO 11158 • AFNOR NF E 48603 HV • BS 4231 HSE • DIN 51524 teil 3 HVLP • ATOS Tab. P 002-0/I • CINCINNATI P-68, P-69 e P-70 • COMMERCIAL HYDRAULICS • Parker Hannifin (DENISON) HF-0 • E V M-2950 E V • Linde • REXROTH RE 90220-1/11.02 • Sauer-Danfoss 520L0463
AGIP ARNICA DV	Fluido idraulico di tipo detergente/disperdente, è in grado di emulsionare l'acqua infiltrata nel circuito idraulico. È particolarmente adatto per essere impiegato nelle presse dell'industria ceramica e nelle macchine utensili che operano con fluidi acquosi.	46	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HV (non demulsivo) • DIN 51524 teil 3 HVLP-D
AGIP ACER	Lubrificanti di qualità formulati con additivi antiossidanti e antiruggine (R&O) da impiegarsi come fluidi funzionali per circuiti oleodinamici ove non vi siano problemi di usura.	Tutte le gradazioni da 15 a 150	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HL
AGIP RADULA	Oli minerali puri da utilizzarsi come fluidi idraulici per applicazioni non gravose.	32-46	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HH
AGIP EXIDIA HG	Fluidi specifici per le macchine utensili, dove un solo prodotto è previsto per la lubrificazione delle guide e per l'azionamento dei comandi oleodinamici.	32-68-220	<ul style="list-style-type: none"> • ISO-L-HG 32 e 68 • ISO-L-G 220 • ISO-L-CKE 220 • STANIMUC G 32, 68 e 220 • DIN 51502 CGLP

classificazione internazionale

Specifiche Prodotto	DIN	Classificazione ISO	Standard ISO	Proprietà
AGIP OSO	DIN 51524 parte 2 HLP	ISO-L-HM	ISO 11158	Antiusura
AGIP OSO S	DIN 51524 parte 2 HLP	ISO-L-HM	ISO 11158	Antiusura
AGIP OSO D	DIN 51524 parte 2 HLPD	ISO-L-HM (*)	ISO 11158	Antiusura + detergente (*)
AGIP ARNICA DV	DIN 51524 parte 2 HVLPD	ISO-L-HV (*)	ISO 11158	Antiusura + detergente (*) HVI
AGIP ARNICA	DIN 51524 parte 3 HVLP	ISO-L-HV	ISO 11158	Antiusura ed elevato indice di viscosità
AGIP EXIDIA HG	DIN 51502 CG	ISO-L-HG	ISO 11158	HM + caratteristiche anti stick-slip

(*) gli oli detergenti non sono previsti da ISO.

oli idraulici sintetici

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)
AGIP ARNICA S	Fluidi idraulici formulati con basi sintetiche, costituite da esteri organici, opportunamente additate. Sono inoltre caratterizzati da valori particolarmente alti dell'indice di viscosità e del punto di infiammabilità. Tali proprietà rendono questi oli adatti all'impiego in impianti esposti a pericoli d'incendio; essendo anche biodegradabili risultano ideali nel caso di rischio di perdite che possano inquinare l'ambiente.	46-68
AGIP ARNICA PSX	Fluido totalmente sintetico dalle elevatissime prestazioni, specificatamente formulato per le presse dell'industria ceramica. La base sintetica è additivata in funzione antiossidante, antiruggine, antiusura e detergente/disperdente. Consente di prolungare sensibilmente l'intervallo di sostituzione in tutti i sistemi in cui è impiegato grazie alla elevatissima resistenza all'ossidazione.	46
AGIP ARNICA 104/FR	Speciale fluido ininfiammabile caratterizzato da alto indice di viscosità e basso punto di scorrimento, rispondente alle esigenze dei circuiti idraulici di macchinari industriali; risulta essere anche biodegradabile. È costituito da una soluzione glicole propilenico/acqua additivata con prodotti anticorrosivi.	46

classificazione internazionale

Specifiche Prodotto	Tipo base	Classificazione ISO	Standard ISO	Proprietà
AGIP ARNICA S	Esteri	ISO-L-HFDU	ISO 12922	Fire resistant
		ISO-L-HEES	ISO 15380	Accettabili per l'ambiente
AGIP ARNICA PSX	PAO	ISO-L-HS	---	Presses ceramica
AGIP ARNICA 104/FR	Glicole + acqua	ISO-L-HFC	ISO 12922	Fire resistant
		ISO-L-HEPG	ISO 15380	Accettabili per l'ambiente

altri fluidi idraulici

La gamma dei fluidi idraulici AGIP è completata da alcuni prodotti per applicazioni particolari come riportato nella tabella seguente.

Prodotto	Tipo base	Applicazione	Caratteristiche
AGIP ARNICA A 15	minerale	Meccanismi ari cancello	Elevatissimo indice di viscosità
AGIP ARNICA ABX 15	PAO/estere	Meccanismi ari cancello	Elevatissimo indice di viscosità, biodegradabile
AGIP ARNICA SA (serie di prodotti)	minerale e sintetica	Ammortizzatori	Evitano fenomeni stick-slip, ottime caratteristiche antiusura
AGIP ARNICA V 32-46-68	Esteri naturali	Rischi d'inquinamento ambientale	Biodegradabili secondo il metodo OECD 301B

oli per ingranaggi

oli minerali per ingranaggi in carter

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)
AGIP BLASIA	Oli minerali tipo Estreme Pressioni (EP) disponibili in un'ampia gamma di gradazioni di viscosità ISO VG, adatti alla lubrificazione di tutti i tipi di ingranaggi in carter chiuso lubrificati con sistema a sbattimento o a circolazione in condizione di forti carichi e alte velocità, anche in condizioni di elevate temperature.	Tutte le gradazioni da 32 a 680. Disponibile anche la gradazione 800
AGIP BLASIA P	Oli minerali tipo Estreme Pressioni (EP) disponibili in gradazioni ISO VG elevate. Sono particolarmente indicati per lubrificare grossi riduttori operanti a bassa velocità e ad alti carichi. La particolare adesività e l'ottima resistenza all'azione dilavante dell'acqua ne consente l'utilizzo anche su ingranaggi scoperti.	1000-2200-3200
AGIP BLASIA FMP	Linea di oli per ingranaggi ad alte prestazioni per la lubrificazione in condizione di Estrema Pressione (EP) dell'ultima generazione di riduttori di ingranaggi industriali, in particolare quelli estremamente compatti e di elevata potenza specifica che potrebbero avere problemi di danni da "micropitting".	Tutte le gradazioni da 100 a 460
AGIP BLASIA BM	Lubrificanti a base minerale additivati con composti dello zolfo, del fosforo e con bisolfuro di molibdeno, idoneo alla lubrificazione di ingranaggi, catene e cingoli in presenza di carichi estremamente elevati.	220

oli minerali per ingranaggi scoperti

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)
AGIP FIN 332/F AGIP FIN 360/EP/F	Lubrificanti a base minerale caratterizzati da una buona adesività studiati per essere impiegati su ingranaggi scoperti. La presenza nella formulazione di additivi antisaldanti li rendono adeguati alla lubrificazione di ingranaggi sottoposti a sollecitazioni dinamiche.	
AGIP SAGUS 60	Grasso al litio grafitato il cui film solido assicura la lubrificazione degli ingranaggi anche in condizioni di notevoli sollecitazioni meccaniche e termiche. Possiede spiccate proprietà adesive.	NLGI 0/00

classificazione internazionale

Specifiche	ISO Levels	ISO Standard	DIN	ANSI/AGMA	Altre Approvazioni
Prodotto					
AGIP BLASIA	CKC	12925-1	51517 CLP	9005-E02 (EP)	U.S. STEEL 224 / ASLE EP / Cincinnati Milacron P-74/ DAVID BROWN S1.53.101
AGIP BLASIA 32	CKC	12925-1	51517 CLP	9005-E02 (EP)	Voith
AGIP BLASIA P	CKC	12925-1	51517 CLP	9005-E02 (EP)	
AGIP BLASIA FMP	CKC	12925-1	51517 CLP	9005-E02 (EP)	Flender
AGIP BLASIA BM	CKC	12925-1	51517 CLP	9005-E02 (EP)	
AGIP FIN 332/F	CKH-DIL		51513 BC-V		
AGIP FIN 360/EP/F	CKJ-DIL		51513 BC-V		
AGIP SAGUS 60	CKL		51826 GF 00 G-10		

oli sintetici per ingranaggi

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)
AGIP BLASIA SX	Lubrificanti ed alte prestazioni a base di idrocarburi sintetici. Sono dotati di una elevatissima resistenza termo-ossidativa e di un indice di viscosità. Adatti alla lubrificazione degli ingranaggi in ampio spettro di temperature e in particolare per condizioni estreme, con punte di 200°C.	100-150 220-320
AGIP BLASIA FSX	Costituiscono una linea sintetica (PAO) di oli per ingranaggi ad alte prestazioni per la lubrificazione in condizione di Estrema Pressione (EP) dell'ultima generazione di riduttori di ingranaggi industriali, in particolare quelli estremamente compatti e di elevata potenza specifica che potrebbero avere problemi di danni da "micropitting".	Tutte le gradazioni da 150 a 680
AGIP BLASIA S	Lubrificanti sintetici a base di poliglicoli, sono indicati per la lubrificazione di ingranaggi e altri accoppiamenti operanti a temperature elevate, con punte di 200°C. Per le loro caratteristiche untuosanti tali prodotti sono dedicati soprattutto alla lubrificazione di riduttori a vite senza fine. Non sono compatibili con gli altri lubrificanti per ingranaggi a base differente.	Tutte le gradazioni da 150 a 460.
AGIP TELIUM VSF	Lubrificanti sintetici a base di poliglicoli indicati per la lubrificazione di ingranaggi, cuscinetti e altri accoppiamenti operanti anche a temperature elevate, con punte di 200°C. Per le loro caratteristiche untuosanti tali prodotti sono dedicati soprattutto alla lubrificazione di riduttori a vite senza fine. Non sono compatibili con gli altri lubrificanti per ingranaggi a base differente.	150-320
AGIP ARUM HT	Lubrificante formulato con speciali basi sintetiche di natura esterea con un'apposita additivazione per conferire proprietà antiossidanti e antiusura. Adatto alla lubrificazione di ingranaggi, catene, cuscinetti operanti ad alte temperature (punte di 200°C) in quanto a queste temperature non lascia depositi o morchie.	220
AGIP BLASIA ESB	Lubrificanti di altissima qualità formulati con speciali basi sintetiche biodegradabili di tipo estereo. La loro particolare additivazione è in grado di garantire elevate proprietà antiusura e buona resistenza all'ossidazione.	220-320-460
AGIP GREASE SLL 00	Grasso al litio con olio base sintetico di tipo poliglicole. È opportunamente additivato per operare a elevate temperature. Adatto per la lubrificazione "a vita" di accoppiamenti cinematici e ingranaggi in carter tipo vite senza fine - ruota elicoidale.	NLGI 00

classificazione internazionale

Specifiche	ISO Levels	ISO Standard	DIN	Altre Approvazioni
Prodotto				
AGIP BLASIA SX	CKD	12925-1	51502 CLP-HC	ISO 320 Alfa Laval
AGIP BLASIA FSX	CKD	12925-1	51502 CLP-HC	Flender Level
AGIP BLASIA S	CKS	12925-1	51502 CLP-PG	ISO 320 Schindler
AGIP TELIUM VSF	CKS	12925-1	51502 CLP-PG	
AGIP ARUM HT	CKS	12925-1	51502 CLP-E	
AGIP BLASIA ESB				
AGIP GREASE SLL 00	CKG		51826 GPPG 00K-20	

oli per turbine

oli per turbine

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP OTE	Lubrificanti formulati con speciali oli base in grado di fornire una superiore resistenza all'ossidazione rispetto alle basi minerali convenzionali. Sono destinati alla lubrificazione di tutti gli organi di turbine a vapore, a gas e idrauliche.	Tutte le gradazioni da 32 a 100	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 6743/5 • ISO-L-TSA /-TGA • ISO-L-THA • ISO 8068 • ASTM D 4304 TYPE 1 • BS 489:1999 • CEI 10-8 (1994) • DI N 51515-1 L-TD • JIS K 2213-(1983) • ABB HTDG 90117 E MOD. M • ALSTOM HTDG 90117 V0001 W • ANSALDO ENERGIA 3.2-0092-8430 • GENERAL ELECTRIC GEK 28143A-TYPE I, II AND III • MITSUBISHI SPEC. NO. E00-001 REV .1 • NUOVO PIGNONE.SOS02111/4 (OTE46) • NUOVO PIGNONE SOM 17366 (OTE 32) • SIEMENS TLV 9013 04/01

oli per turbine a gas

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP OTE GT	Lubrificanti formulati con speciali oli base in grado di fornire una superiore resistenza all'ossidazione rispetto alle basi minerali convenzionali. La speciale additivazione, oltre a esaltare al massimo le potenzialità delle basi, comprende anche una funzione di antiusura "mild EP" che consente alla gradazione 46 il superamento della prova FZG al 9° stadio. Queste peculiarità rendono i prodotti particolarmente versatili e in grado di lubrificare sia turbine a gas che turbine a vapore risultando il prodotto ideale per impianti a ciclo combinato.	Tutte le gradazioni da 32 a 68	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 6743/5 • ISO-L-TSA /-TSE / -TGA / -TGB/ -TGE/ -TGSB/ -TGSE • ISO 8068 • DIN 51515-1 L-TD • DIN 51515-2 L-TG • ASTM D 4304 TYPE 2 • ALSTOM HTDG 90117 V0001V (TIPO EP) • ALSTOM POWER SWEDEN MAT 812109 • CATERPILLAR / SOLAR ES 9-224U • GM NO. LJ-03-1-97, LJ-04-1-97, LJ-06-1-97 • • GENERAL ELECTRIC GEK 28143A, TYPE IV, V AND VI • GENERAL ELECTRIC GEK 32568F (OTE 32GT) • GENERAL ELECTRIC GEK 101941(OTE 32GT) • GENERAL ELECTRIC GEK 107935A (OTE 32GT) • GE-THERMODYN-ISPSH 902SDI (OTE 46GT) • NUOVO PIGNONE SOM 23543 (OTE 32GT) • NUOVO PIGNONE SOM 23687 (OTE 32GT) • MAN GHH BORSIG SP 079984 E 0000 E 98 • SIEMENS TVL 9013 04 (TIPO EP) • SIEMENS WESTINGHOUSE M-SPEC 55125Z3

prodotti speciali

Prodotto	Applicazione
AGIP ALISMA 32 PV	Speciale prodotto per turbine a vapore e a gas e per turbocompressori che funge da lubrificante durante le fasi di funzionamento per il collaudo e da protettivo durante l'immagazzinamento, la spedizione e le lunghe fermate.
AGIP OTE 80/EP	Prodotto indicato per la lubrificazione delle turbine navali a vapore e degli ingranaggi dei gruppi riduttori ad esse collegati. Risponde ai requisiti della specifica militare MIL-PRF-17331-simbolo NATO 0-250.
AGIP OTE TC 46	Lubrificante speciale di gradazione ISO VG 46 specificatamente destinato alla lubrificazione dei turbocompressori per gli impianti di sintesi quali: etilene, ammoniaca.
AGIP TURBO 23699	Lubrificante sintetico per turbine a gas industriali di derivazione aeronautica che richiedono un prodotto rispondente alle specifiche MIL- L- 23699D e PWA 521B.

oli diatermici

oli diatermici

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)
AGIP ALARIA 2-3-7	Oli con basi paraffiniche particolarmente selezionate. Sono idonei per il riempimento di impianti diatermici a circuito chiuso o aperto. Sono caratterizzati da: una elevata stabilità all'ossidazione e alla decomposizione termica, da una notevole resistenza alla formazione di depositi e morchie ad alta temperatura, da capacità demulsiva e di separazione aria. Tre le gradazioni di viscosità per ogni tipo di esercizio.	16-32-95
AGIP ALARIA 3HT	Olio diatermico costituito da base paraffinica particolarmente selezionata e altamente raffinata. È caratterizzato da: una eccellente stabilità all'ossidazione e alla decomposizione termica, da una notevole resistenza alla formazione di depositi e morchie ad alta temperatura e da capacità demulsiva e di separazione aria. Da impiegarsi laddove la temperatura massima di uscita dalla caldaia è più elevata degli usuali standard.	30

classificazione ISO 67/43-12-condizioni applicative

ISO - L	Tipo di specifica	Applicazione Tipica	Applicazione di esercizio	Temperatura	Prodotto
QA	Olio minerale raffinato o fluido sintetico	Circuito aperto	Contenitori aperti per riscaldamento pezzi	< 250°C	
QB	Olio minerale raffinato o fluido sintetico	Circuito chiuso	Fluido Diatermico per circuito di riscaldamento	< 300°C	AGIP ALARIA 7
QC	Olio minerale raffinato o fluido sintetico	Circuito chiuso a circolazione forzata	Fluido Diatermico per circuito di riscaldamento	300-320°C	AGIP ALARIA 2 - 3 AGIP ALARIA 3 HT
QD	Fluido sintetico/alta stabilità/circolazione forzata	Circuito chiuso a circolazione forzata	Fluido Diatermico per circuito di riscaldamento	> 320°C	
QE	Olio minerale raffinato o fluido sintetico bassa viscosità a freddo	Circuito di raffreddamento	Unità con flusso caldo e/o freddo	-30°C/+200°C	

temperature di applicazione

Prodotto	Massima temperatura di parete	Massima temperatura di massa
AGIP ALARIA 2	340°C	305°C
AGIP ALARIA 3	320°C	305°C
AGIP ALARIA 3 HT	345°C	315°C
AGIP ALARIA 7	315°C	300°C

oli per compressori

oli per compressori aria

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP RADULA	Oli minerali puri per la lubrificazione di compressori alternativi con temperatura di scarico dell'aria moderata.	32-46	
AGIP ACER	Lubrificanti di qualità ottenuti da basi paraffiniche altamente raffinate e additate in funzione antiossidante e antiruggine (Oli R&O). Utilizzati nei compressori alternativi con medie temperature di scarico dell'aria.	Tutte le gradazioni ISO da 15 a 320	<ul style="list-style-type: none"> • J.P. Sauer & Sohn (Acer 100) • Hatalapa • Sulzer Burckhardt (Acer 100 e 150) • Neuman & Esser Acer 100 150 e 220)
AGIP DICREA	Formulati con basi paraffiniche di altissima qualità. Le gradazioni fluide utilizzano olio base del tipo Gruppo II. Sono prodotti particolarmente stabili alle alte temperature destinati alla lubrificazione dei compressori d'aria (rotativi e alternativi).	Tutte le gradazioni ISO da 32 a 320	<ul style="list-style-type: none"> • Boge (Dicrea 100 e 150) • Hatalapa (Dicrea 100) • Hause Herr - (Dicrea 46) • Kaeser (Dicrea 150) • Neuman & Esser (Dicrea 100, 150 e 220) • Nuovo Pignone • J.P. Sauer & Sohn (Dicrea 100)
AGIP DICREA SX	Formulati con basi sintetiche tipo PAO (Polialfaolefine) e con una bilanciata combinazione di additivi antiossidanti, antiruggine ed antiusura. Sono prodotti con una estrema resistenza all'ossidazione che consente di prolungare sui compressori rotativi la durata della carica da tre a quattro volte rispetto a quella tipica degli oli minerali. In tal modo permettono di contenere le operazioni di manutenzione.	32-46-68	<ul style="list-style-type: none"> • J.P. Sauer & Sohn (Dicrea SX100) • Hatalapa (Dicrea SX 100)
AGIP DICREA ESX	Lubrificante a base sintetica (estere) additivato in funzione antiossidante, antiruggine e antiusura studiato per la lubrificazione dei compressori d'aria alternativi e rotativi. È particolarmente indicato per compressori aria alternativi ad alta pressione (18 bar) come quelli per l'avviamento dei grandi motori diesel marini.	100	<ul style="list-style-type: none"> • Sperre

classificazione internazionale

Prodotto	Classificazione ISO	Classificazione DIN 51506	Tipo prodotto
AGIP RADULA	---	VB	Minerale puro
AGIP ACER	DAA	VCL	Minerale resistente all'ossidazione e antiruggine
AGIP DICREA 32-150	DAB, DAH	VDL	Minerale altamente resistente all'ossidazione e antiruggine
AGIP DICREA 220-320	DAB, DAG	VCL	Minerale altamente resistente all'ossidazione e antiruggine
AGIP DICREA SX	DAB, DAJ	VDL	Sintetico a base PAO
AGIP DICREA ESX	DAB, DAJ	VDL	Sintetico estere

oli per compressori frigoriferi

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP BETULA	Lubrificanti di qualità superiore costituiti da speciali basi nafteniche opportunamente raffinate e trattate per conferire loro un basso punto di congelamento, un basso punto di flocculazione e una elevata resistenza all'ossidazione e alla formazione di depositi carboniosi; tutte proprietà indispensabili per la corretta lubrificazione dei compressori frigoriferi.	32-46-68	<ul style="list-style-type: none"> MM-O-2008 tipo II (NATO-O-283) (BETULA 68) MM-O-2008 tipo IV (NATO-O-290) (BETULA 32)
AGIP BETULA S	Lubrificanti di qualità superiore costituiti da speciali basi sintetiche dotate di un basso punto di congelamento, di un basso punto di flocculazione e di una elevata stabilità chimica, proprietà che rendono tali prodotti particolarmente idonei alla lubrificazione dei compressori frigoriferi.	Tutte le gradazioni ISO da 32 a 100	
AGIP BETULA ESX	Lubrificanti sintetici di qualità superiore costituiti da speciali basi sintetiche (esteri di polioli), che li rendono particolarmente idonei alla lubrificazione dei compressori frigoriferi che impiegano fluidi refrigeranti del tipo HFC.	Tutte le gradazioni ISO da 32 a 220	

classificazione internazionale

Prodotto	Tipo olio base	Classificazione ISO	Classificazione DIN	Gas frigorifero	Sigle gas frigoriferi
AGIP BETULA	Minerale naftenico	DRA	KA	ammoniaca	R717
		DRC	KC	Fluoro cloro carburati	R 12, R 22, R 502
AGIP BETULA S	Sintetico a base Polialfaolefina	DRA	KA	ammoniaca	R717
		DRC	KC	Fluoro cloro carburati	R 12, R 22, R 502
AGIP BETULA ESX	Sintetico - estere	DRE	KE	Idro fluoro carburati (HFC)	R 134a, R 404a, R 507

altri oli per compressori

Prodotto	ISO	Caratteristiche	Gas/Applicazioni
AGIP SIC C 150-220	DGB	Lubrificanti a base minerale pregiata contenenti un componente atto ad aumentare l'untuosità. Possono essere impiegati per la lubrificazione di macchine operanti in condizioni impegnative per presenza di aria e gas umidi.	aria e gas umidi
AGIP DICREA S 150	DRB	Lubrificante totalmente sintetico a base di poliglicoli particolarmente indicato per garantire le migliori condizioni di lubrificazione dei compressori di gas naturale, GPL, ammoniaca, cloro-fluoro derivati ecc. Approvato Sulzer Burckhardt.	Gas naturale, GPL, ammoniaca, cloro fluoro derivati
AGIP OBI 10	DRF	Olio di vaselina medicinale, rispondente alla Farmacopea Ufficiale, incolore, insapore e inodore, trova impiego per uso medicinale, per la produzione di cosmetici e per particolari applicazioni industriali: compressori di CO ₂ per produzione di ghiaccio secco, compressori frigoriferi a SO ₂ , compressori di etilene per produzione di polietilene.	CO ₂ , SO ₂ ed etilene
AGIP DIESEL GAMMA 30-40	----	Oli minerali per motori diesel dotati di elevate proprietà detergenti-disperdenti idonei per i piccoli compressori aria da officina con lubrificazione a sbattimento. Prevengono la formazione di lacche, vernici, morchie e depositi all'interno del compressore.	Aria in piccoli compressori alternativi lubrificati a sbattimento

grassi industriali

grassi al calcio

Prodotto	Applicazioni	Classificazioni
AGIP GREASE CC NLGI 2, 3, 4	Grassi a base calcica di colore giallo ed aspetto buttiroso-pomatoso. La base calcica conferisce loro buone caratteristiche di idrorepellenza in presenza di acqua sia calda che fredda. Sono destinati ad essere applicati mediante Stauffer, siringa o pompa a mano per la lubrificazione di perni, cuscinetti piani, guide e snodi anche esposti all'azione dell'umidità e dell'acqua ma sottoposti a sollecitazioni termiche e meccaniche (velocità e pressione) non gravose.	ISO-L-X-BAGA 2,3,4 DIN 51825 K 2D -20 DIN 51825 K 3D -20 DIN 51825 K 4D -20

grassi speciali biodegradabili

Prodotto	Applicazioni	Classificazioni
AGIP ECO GREASE NLGI 0	Grasso ecologico, a base di olio vegetale biodegradabile ispessito con un sapone di calcio, di aspetto pomatoso e colore marrone additivato in funzione antiruggine ed antiusura. Come lubrificante a basso impatto ambientale può essere impiegato nella lubrificazione a perdere in macchinari agricoli, macchinari per il taglio marmi, macchinari operanti in riserve naturali o in impianti di depurazione delle acque.	ISO-L-X-BAHB 0 DIN 51825 K 0D -20 Classe WGK 1
AGIP ECO GREASE EP NLGI 2	Grasso ecologico, a base di estere sintetico biodegradabile ispessito con un sapone di calcio, di aspetto pomatoso additivato in funzione antiossidante, antiruggine, antiusura ed EP. Come lubrificante a basso impatto ambientale può essere impiegato nella lubrificazione di macchinari agricoli, macchinari per il taglio marmi, macchinari di scavo gallerie ed altre situazioni in cui si debba preservare l'ambiente.	ISO-L-X-BBHB 2 DIN 51825 KP 2E -20

grassi al litio

Prodotto	Applicazioni	Classificazioni
AGIP SP GR MU 00 NLGI 00	Idoneo per ogni tipo di lubrificazione con grasso semifluido non dotato di caratteristiche EP. È il caso di cuscinetti piani ed a rotolamento, articolazioni, giunti, snodi ed altri organi di apparecchiature industriali, edili, agricole, (es. impianti centralizzati di lubrificazione installati su autocarri). Particolarmente indicato in ferrovia per la lubrificazione automatica centralizzata dei bordini delle ruote (impianti: De Limon, Lubromeccanica, Villy Wogel e simili).	ISO-L-X-BBDA 00 DIN 51825 K 00K -20 DIN 51826 G 00H FF.SS Categoria 002/188
AGIP GREASE MU NLGI 1, 2, 3	Grassi di colore giallo marrone a base di litio a fibra media, di tipo "multipurpose" adatti a impieghi dove non siano richiesti prodotti dotati di caratteristiche EP. Idonei nella lubrificazione di cuscinetti piani o a rotolamento, articolazioni, snodi ed altri organi di apparecchiature industriali, edili, agricole, ecc.	ISO-L-X-BCHA 1, 2, 3 DIN 51825 K 1K -20 DIN 51825 K 2K -20 DIN 51825 K 3K -20
AGIP GREASE MU EP NLGI 0, 1, 2, 3	Utilizzati in quelle applicazioni dove si richiedono al grasso caratteristiche EP: cuscinetti piani o a rotolamento molto caricati operanti anche ad alta temperatura o di accoppiamenti nei quali si verificano condizioni di lubrificazione all'avviamento particolarmente difficili. La capacità di sopportare anche sollecitazioni dinamiche di carattere impulsivo allarga ulteriormente il loro vasto campo di applicazione che si estende a tutti i campi della tecnica.	ISO-L-X-BCHB 0, 1, 2, 3 DIN 51825 KP 0K -20 DIN 51825 KP 1K -20 DIN 51825 KP 2K -20 DIN 51825 KP 3K -20 DIN 51826 GP 0K DIN 51826 GP 1K
AGIP GREASE LP NLGI 0, 1, 2	Grassi di colore nero, di aspetto pomatoso, a base di sapone misto litio-calcio. La speciale additivazione EP, esente da piombo, conferisce particolari caratteristiche antiusura e antisaldanti. Appositamente formulati per l'industria siderurgica e per tutte quelle applicazioni in cui si richiede resistenza alle alte temperature, adesività e resistenza al dilavamento. Sono destinati ad essere impiegati nei colli dei laminatoi, nella lubrificazione delle "vie a rulli" e nei pattini in bronzo dei laminatoi a caldo tipo Mannesman.	ISO-L-X-BCHB 1, 2, 3 DIN 51825 KP 1K -20 DIN 51825 KP 2K -20 DIN 51825 KP 3K -20 DIN 51826 GP 0K DIN 51826 GP 1K
AGIP GREASE SM NLGI 2	Grasso al litio di colore grigio nero e di aspetto pomatoso, contenente bisolfuro di molibdeno. Adatto alla lubrificazione di cuscinetti piani sottoposti ad estreme sollecitazioni meccaniche o termiche e di cuscinetti a rotolamento con forte componente di attrito radente. Impiegato nei cantieri come lubrificante unico adatto sia per macchine molto caricate che per organi difficilmente accessibili e lubrificabili.	ISO-L-X-BCHB 2 DIN 51825 KPF 2K -20

grassi speciali per alte temperature

Prodotto	Applicazioni	Classificazioni
AGIP GREASE NF NLGI 1, 2	Grassi infusibili di aspetto pomatoso adatti alla lubrificazione di cuscinetti e guide sottoposte a temperature attorno ai 160°C (vie a rulli dello <i>slabbing</i> , vie a rulli delle uscite forni a colata continua, ecc.), ed in tutti quei casi in cui si necessita un grasso posto in zone di temperatura particolarmente elevata.	ISO-L-X-ADGA 1, 2 DIN 51825 K 1N -10 DIN 51825 K 2N -10
AGIP SILIS GREASE HTL NLGI 1	Grasso formulato con oli base accuratamente selezionati, contenente un polimero sintetico e ispessenti inorganici speciali. È adatto ad essere impiegato nei cuscinetti a rotolamento piuttosto lenti e in altri organi in situazioni dove è richiesta una buona pompabilità e l'assenza di formazione di residui carboniosi duri che ostacolano il movimento delle parti lubrificate. Tipici impieghi sono le vie a rulli di impianti di colata continua, piani a rulli caldi, placche di raffreddamento, ecc. La presenza del componente sintetico gli conferisce una stabilità termica più elevata rispetto ai normali grassi infusibili.	ISO-L-X-AEGA 1 DIN 51825 K 1P -10
AGIP GREASE AC NLGI 1, 2	Grassi a base di saponi di alluminio complesso, additivi EP ed antiossidanti caratterizzati da un'ottima resistenza al dilavamento in presenza di acqua. Studiati e realizzati per soddisfare le particolari esigenze dell'industria siderurgica, per la lubrificazione di cuscinetti posti ad elevate temperature (vie a rulli dello <i>slabbing</i> , vie a rulli delle uscite forni a colata continua, ecc.) e pompabili attraverso circuiti di alimentazione particolarmente lunghi e complessi. Sono anche idonei alla lubrificazione centralizzata delle guide delle presse a caldo.	ISO-L-X-BDHB 1, 2 DIN 51825 KP 1N -20 DIN 51825 KP 2N -20
AGIP GREASE LC NLGI 1, 2	Speciali grassi multifunzionali formulati con sapone complesso di litio, caratterizzati da un elevato punto di gocciolamento, alta stabilità, contenenti additivi antiruggine, antiossidanti ed EP. Realizzati per soddisfare le particolari esigenze dell'industria siderurgica, dove il grasso è destinato alla lubrificazione di cuscinetti posti ad elevate temperature (vie a rulli dello <i>slabbing</i> , vie a rulli delle uscite forni a colata continua, ecc.).	ISO-L-X-BDHB 1, 2 DIN 51825 KP 1N -20 DIN 51825 KP 2N -20
AGIP GREASE LCX (serie)	Famiglia di speciali grassi multifunzionali formulati con basi sintetiche (PAO) e con sapone complesso di litio, caratterizzati da un elevato punto di gocciolamento, alta stabilità, contenenti additivi antiruggine, antiossidanti ed EP. Sono disponibili in oli base di viscosità diverse: ISO VG 220 e 460. Adatti alle esigenze dell'industria siderurgica, delle industrie ceramiche, del vetro, della carta e del cemento.	ISO-L-X-CEHB 2 DIN 51825 KP 2 P-30
AGIP GREASE PHT NLGI 1,5	Grasso in grado di fornire eccezionali prestazioni nei cuscinetti volventi industriali operanti a temperature particolarmente elevate in presenza di forti carichi. Formulato con olio minerale paraffinico e con poliurea con funzione ispessente; tale soluzione tecnologica conferisce al prodotto elevatissimo punto goccia, lunga durata in servizio, bassa usura, stabilità anche in presenza di temperature estremamente elevate. Ideale impiego in siderurgia negli impianti centralizzati di colate continue e di laminatoi, ma anche in forni rotanti ed in macchinari esposti ad elevate temperature delle industrie ceramiche, del vetro, della carta e del cemento.	ISO-L-X-BEHB 1,5 DIN 51825 KP 1,5P -20

grassi speciali per ingranaggi

Prodotto	Applicazioni	Classificazioni
AGIP GREASE SLL NLGI 00	Grasso lubrificante costituito da sapone di litio e da un lubrificante sintetico. È particolarmente adatto alla lubrificazione degli ingranaggi in <i>carter</i> chiuso di motoriduttori di piccola o media potenza, in particolare quelli costituiti da vite senza fine-ruota elicoidale, per i quali sia prevista una lubrificazione "a vita" o comunque una lubrificazione a grasso caratterizzata da lunghissima durata delle cariche in servizio.	ISO-L-XCDHE 00 ISO-L-CKG 00 DIN 51825 KPG 00N -30 DIN 51826 GPG 00N
AGIP GREASE NG NLGI 3	Grasso grafitato a base calcica di colore grigio scuro ed aspetto pomatoso, adatto alla lubrificazione di ingranaggi scoperti, catene di trasmissione ed in genere organi grossolani lenti e fortemente caricati, specialmente se operanti in ambiente polveroso.	ISO-L-XBAGA 3 ISO-L-CKG 3 DIN 51825 KF 3D -2 DIN 51826 GF 3
AGIP SAGUS 60 NLGI 0	Grasso contenente grafite di colore grigio nero. È indicato per la lubrificazione di organi scoperti operanti anche ad elevate temperature in special modo per la lubrificazione di ingranaggi, viti senza fine, cremagliere, rulli, catene, cavi metallici, ecc. Esso trova applicazioni principalmente nei cementifici, impianti chimici, ecc.	ISO-L-XBCEB 0 ISO-L-CKG 0 DIN 51825 KPF 0K -10 DIN 51826 GFG 00K
AGIP GREASE CT NLGI 0	Grasso semifluido di alta qualità costituito da oli minerali altamente raffinati, addensati con saponi a base di sodio, specificamente studiato per la lubrificazione di ingranaggi in <i>carter</i> . Particolarmente indicato per l'impiego nei motoriduttori operanti a carichi e temperature normali.	ISO-L-XBBDA 0 ISO-L-CKG 0 DIN 51825 K 0H -10 DIN 51826 G 0H

grassi speciali protettivi

Prodotto	Applicazioni	Classificazioni
AGIP GREASE PV NLGI 2	Grasso calcico anidro di aspetto pomatoso e colore avorio, leggermente filante. È indicato per la lubrificazione e protezione di organi meccanici esposti all'azione degli agenti atmosferici o situati in ambiente aggressivo. È adatto per organi appartenenti a motori e trasmissioni di natanti, apparecchiature di coperta, impianti chimici, ecc.	ISO-L-XBBHB 2 DIN 51825 KP 2H -20
AGIP AUTOL TOP 2000 NLGI 2	Speciale grasso al calcio, di aspetto pomatoso e colore verde fluorescente. È un grasso multipurpose adatto per la lubrificazione dei veicoli e dei macchinari industriali anche in condizioni di estreme pressioni. Realizzato per essere impiegato in situazioni di lubrificazione critica (acqua salata, elevata umidità, carichi impulsivi, alte pressioni con basse velocità). Può essere utilizzato per <i>robot</i> industriali, nastri trasportatori, imbarcazioni. Essendo dotato di proprietà antiusura, è anche adatto alla lubrificazione di ingranaggi sottoposti a sollecitazioni dinamiche gravose.	ISO-L-XCBHB 2 ISO-L-CKG 2 DIN 51 825 KP 2G -30 DIN 51826 G 2G
AGIP AUTOL FLIESSFETT ZSA NLGI 00/000	Speciale grasso fluido di colore grigio al litio destinato ad essere utilizzato in sistemi centralizzati di veicoli commerciali, in particolare Daimler Benz. Ottimo comportamento nei confronti del dilavamento dell'acqua, alle alte e alle basse temperature e in presenza di carichi elevati.	ISO-L-CKG 00/000 DIN 51 825 MP 000G -50 MB 264 MAN 283 (Li-P 00) Willy Vogel AG Lincoln GmbH Interlube GmbH

principali caratteristiche e applicazioni

Grasso	Viscosità olio base mm ² /s a 40°C	Ispessente	Grado NLGI	Intervallo d'impiego °C	Punte °C
GREASE CC 2	95	Calcio anidro	2	-20 / +60	
GREASE CC 3	95	Calcio	3	-20 / +60	
GREASE CC 4	95	Calcio	4	-20 / +60	
ECO GREASE	36	Calcio anidro	0	-20 / +60	
ECO GREASE EP	68	Calcio anidro	2	-20 / +80	
SP GR MU 00	36	Litio	00	-30 / +110	
GREASE MU 1	100	Litio	1	-20 / +120	
GREASE MU 2	100	Litio	2	-20 / +120	
GREASE MU 3	100	Litio	3	-20 / +120	
GREASE MU EP 0	160	Litio	0	-20 / +120	
GREASE MU EP 1	160	Litio	1	-20 / +120	
GREASE MU EP 2	160	Litio	2	-20 / +120	
GREASE MU EP 3	160	Litio	3	-20 / +120	
GREASE LP 0	160	Litio	0	-20 / +120	
GREASE LP 1	160	Litio	1	-20 / +120	
GREASE LP 2	160	Litio	2	-20 / +120	
GREASE SM 2	160	Litio	2	-20 / +120	
GREASE NF 1	460	Bentone	1	0 / +140	+160
GREASE NF 2	460	Bentone	2	0 / +140	+160
SILIS GREASE HTL 1	650	Bentone	1	0 / +160	+180
GREASE AC 1	172	Alluminio complesso	1	-20 / +140	
GREASE AC 2	172	Alluminio complesso	2	-20 / +140	
GREASE LC 1	200	Litio complesso	1	-20 / +140	
GREASE LC 2	200	Litio complesso	2	-20 / +140	
GREASE LCX (serie)	220 / 460	Litio complesso (Sintetico)	2	-30 / +160	+ 180
GREASE PHT	460	Poliurea	1,5	-10 / +170	+ 190
GREASE SLL 00	150	Litio	00	-30 / +140	
SAGUS 60	500	Litio	0	-10 / +120	
GREASE CT 0	320	Sodio	0	-20 / +90	
GREASE NG 3	95	Calcio	3	-20 / +60	
GREASE PV 2	95	Calcio anidro	2	-10 / +110	
AUTOL TOP 2000	850	Calcio anidro	2	-30 / +110	+ 125
AUTOL FLIESSFETT ZSA	45	Litio	00/000	-50 / +90	

NLGI consistenza grassi

NLGI: national lubricating grease institute		
Gradazione NLGI	Penetrazione lavorata a 25°C	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	Oltre 70	Solido

oli per lavorazione metalli

oli da taglio lubrorefrigeranti

lubrorefrigeranti semisintetici

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP AQUAMET 85	Lubrorefrigerante con ottime prestazioni in applicazioni medio-gravose su impianti singoli e/o centralizzati. Raccomandato in operazioni di rettifica, tornitura, fresatura, alesatura, foratura e per formatura tubi su tutti i materiali ferrosi e sull'alluminio. Presenta un'elevata stabilità alla degradazione microbica ed è idoneo in acque di media durezza, (intervallo di durezza ottimale: 15-40°F).
AGIP AQUAMET 500 FG	Lubrorefrigerante con ottime prestazioni in operazioni di rettifica, grazie all'elevata detergenza, e in applicazioni medio-gravose quali alesatura e foratura leggera su impianti singoli e/o centralizzati. L'elevato potere antiruggine garantisce buone prestazioni in operazioni medio-gravose su ghisa. Caratterizzato dall'assenza di formazione di schiuma sia in acque dolci che dure (intervallo di durezza ottimale: 5-50°F) anche in presenza di alte pressioni di esercizio. Indicato per metalli ferrosi, ghisa, può essere impiegato su alluminio e sue leghe. Presenta un'elevata stabilità alla degradazione microbica.
AGIP AQUAMET 260 EP	Lubrorefrigerante con additivazione EP (cloro) per operazioni di media gravosità e gravose quali maschiatura, foratura profonda e filettatura su tutti i materiali ferrosi in impianti singoli e centralizzati; non è idoneo per lavorazioni su alluminio, rame e loro leghe. Presenta un'elevata stabilità alla degradazione microbica ed è idoneo in acque di media durezza (intervallo di durezza ottimale: 15-40°F). Il prodotto può essere impiegato in operazioni di stampaggio e imbutitura non gravose e in trancitura.
AGIP AQUAMET 200 MB	Lubrorefrigerante completamente esente da boro e cloro indicato per operazioni di rettifica e di taglio di media severità su materiali ferrosi e non-ferrosi come l'alluminio, il rame e le loro leghe. Idoneo in acque di media durezza (intervallo di durezza ottimale: 15-40°F). Presenta un'elevata stabilità alla degradazione microbica.

lubrorefrigeranti emulsionabili

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP AQUAMET 104	Lubrorefrigerante multipurpose con additivazione EP (cloro) ed untuosanti di natura sintetica. Idoneo per lavorazioni meccaniche anche gravose quali maschiatura, filettatura e foratura su materiali ferrosi, alluminio, rame e loro leghe. Presenta un'elevata stabilità alla degradazione microbica ed è idoneo in un ampio intervallo di durezza dell'acqua (intervallo di durezza ottimale: 15-40°F) e per elevate pressioni di erogazione (max. 40 bar).
AGIP AQUAMET 700 HP	Lubrorefrigerante emulsionabile multipurpose ad alto contenuto di olio severamente raffinato ed untuosanti di natura sintetica. Garantisce ottime prestazioni in applicazioni medio gravose quali tornitura, fresatura, alesatura e gravose quali filettatura, foratura profonda e maschiatura su tutti i materiali ferrosi, sull'alluminio e sulle leghe di rame in impianti singoli e/o centralizzati. Caratterizzato dall'assenza di formazione di schiuma sia in acque dolci che dure (intervallo di durezza ottimale: 5-50°F) anche in presenza di alte pressioni di esercizio. Elevata resistenza alla degradazione microbica.
AGIP AQUAMET 700 EP	Lubrorefrigerante tecnologicamente avanzato formulato senza boro e battericidi. È un prodotto ad alto contenuto d'olio con elevate proprietà untuosanti e caratteristiche EP, non contiene cloro. Garantisce ottime prestazioni in applicazioni medio gravose e gravose su impianti singoli e centralizzati. La sua detergenza gli consente di essere impiegato anche in operazioni di rettifica. Particolarmente indicato, oltre che su materiali ferrosi, su alluminio, rame e loro leghe, non è idoneo per la ghisa. Indicato per un ampio intervallo di durezza dell'acqua (intervallo di durezza ottimale: 5-40°F) e per elevate pressioni di erogazione.
AGIP AQUAMET 700 EXTREME	Lubrorefrigerante tecnologicamente avanzato formulato senza boro e battericidi. Il prodotto presenta elevate caratteristiche untuosanti e spiccate proprietà EP (cloro). Garantisce ottime prestazioni in applicazioni gravose quali maschiatura, filettatura e foratura profonda su impianti singoli e centralizzati. Particolarmente indicato, oltre che su materiali ferrosi, su alluminio, rame e loro leghe, non è idoneo su ghisa. Indicato per un ampio intervallo di durezza dell'acqua (intervallo di durezza ottimale: 5-40°F) e per elevate pressioni di erogazione.
AGIP UNIMET	Lubrorefrigerante con elevato potere lubrificante, di impiego universale ed esente da cloro, zolfo e biocidi. Indicato per la rettifica e per lavorazioni meccaniche di media gravosità su ghisa, acciai e alluminio, può essere impiegato anche per le leghe del rame. Indicato per acque di durezza medio alta (intervallo di durezza ottimale: 15-40°F). Elevata bioresistenza.
AGIP AQUAMET 205	Lubrorefrigerante emulsionabile ad alto contenuto d'olio ed elevate proprietà untuosanti, esente da boro e cloro. Specifico per 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). Largamente utilizzato nell'industria della rubinetteria. Presenta un'elevata stabilità alla degradazione microbica ed è indicato per lavorazioni con acque dolci o comunque con durezza inferiore a 40° F.
AGIP ESTRAMET	Lubrorefrigerante di nuova tecnologia formulato a base di esteri sintetici ed esente da olio minerale, cloro, zolfo, fosforo e battericidi donatori di formaldeide. Particolarmente indicato per tutte le operazioni di rettifica e di taglio, comprese quelle più gravose, sull'alluminio e le sue leghe, sull'acciaio e sulla ghisa. Non idoneo per lavorazioni su rame e leghe gialle. Elevatissima resistenza alla degradazione microbica.

fluidi solubili per rettifica

Prodotto	Descrizione - Applicazioni
AGIP AQUAMET S 300	Lubrorefrigerante solubile in acqua totalmente sintetico; è raccomandato per operazioni di rettifica e taglio non gravoso su materiali ferrosi e leghe di rame. Elevato potere antiruggine, bassa tendenza allo schiumeggiamento sia in acque dolci che dure.
AGIP AQUAMET S 600 BS	Lubrorefrigerante solubile in acqua totalmente sintetico; è raccomandato per operazioni di rettifica e taglio non gravoso su materiali ferrosi. Può essere impiegato in lavorazioni su alluminio, rame e loro leghe. Elevato potere antiruggine, bassa tendenza allo schiumeggiamento sia in acque dolci che dure (intervallo di durezza ottimale: 15-40°F). Presenta un'elevata resistenza alla degradazione microbica.
AGIP UNIMET SR	Lubrorefrigerante solubile in acqua totalmente sintetico. Ottimo potere antiruggine, elevata resistenza all'attacco microbico, bassa tendenza allo schiumeggiamento in un ampio intervallo di durezza dell'acqua e assenza di residui collosi sui macchinari. Raccomandato per operazioni di rettifica e di taglio non gravose su materiali ferrosi, sull'alluminio e le sue leghe.

prodotto per la pulizia degli impianti

Prodotto	Descrizione - Applicazioni
AGIP AQUAMET CL 33	Prodotto per la pulizia e l'igienizzazione delle vasche e dei circuiti delle macchine utensili in cui vengono utilizzati lubrorefrigeranti.

oli da taglio interi

Tutti i prodotti delle linee da taglio intero AGIP sono esenti da cloro.

oli interi per rettifica – lappatura – levigatura

Prodotto	Descrizione - Applicazioni
AGIP ASTER RF	Olio da taglio per operazioni di rettifica, indicato nelle operazioni di scanalatura dal pieno di punte elicoidali, maschi, alesatori, nonché per rettifica di filetti o ingranaggi. Raccomandato per rettificatrici Hertline e Raiscauer, per macchine che non dispongono di particolari sistemi di filtrazione e rettificatrici che utilizzano un impianto di raffreddamento del fluido da taglio durante la lavorazione.
AGIP ASTER L	Olio da taglio indicato per la lappatura, levigatura e rettifica di materiali ferrosi e non ferrosi. È impiegabile nelle lavorazioni automatiche di minuterie metalliche.
AGIP OPL 5	Prodotto per la lappatura e levigatura dei metalli con polveri abrasive. Particolarmente indicato per lappatura di particolari meccanici in carbonio sinterizzato effettuata con polveri abrasive a base di carburi (es. carburo di silicio).

oli interi per tornitura automatica di minuterie metalliche

Prodotto	Descrizione - Applicazioni
AGIP ASTER MM	Olio da taglio indicato per lavorazioni non particolarmente gravose e tornitura automatica di minuterie metalliche, su acciai ad alto indice di lavorabilità, ghisa, rame e ottone.

oli interi multifunzionali

Prodotto	Descrizione - Applicazioni
AGIP ASTER MP	Olio multifunzionale per taglio metalli e lubrificazione delle macchine utensili (circuiti idraulici e lubrificazione guide-slitte). È indicato in operazioni mediamente gravose di metalli ferrosi e non ferrosi, per taglio ingranaggi e in particolare in macchine utensili dove sussistono problemi di trafilamento dell'olio lubrificante nell'olio da taglio e viceversa. Quale lubrificante e fluido idraulico può essere impiegato per tutte le applicazioni ove si richieda una gradazione ISO VG 32.

oli interi EP attivi – lavorazioni gravose

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP ASTER TG	Olio da taglio EP indicato per operazioni gravose su acciai legati ed inox. Utilizzabile per lavorazioni di taglio ingranaggi su macchine utensili tipo Fellows, Gleason e a creatore. Non è indicato per rame e leghe gialle.
AGIP ASTER S	Olio da taglio EP specificamente formulato per soddisfare le operazioni di sbaratura ingranaggi quando venga richiesto un elevato livello di finitura. L'impiego può essere esteso ad operazioni di maschiatura, filettatura e brocciatura. Non è indicato per rame e leghe gialle.
AGIP ASTER M	Olio da taglio che trova impiego in tutte le operazioni di maschiatura a mano e con macchine automatiche a bassa velocità di taglio per le lavorazioni di acciai legati, fortemente legati e inox. Può essere impiegato in operazioni di brocciatura orizzontale, a bassa velocità di taglio, di acciai fortemente legati. Non è indicato per rame e leghe gialle.
AGIP ASTER FP	Olio da taglio EP particolarmente indicato per operazioni di foratura profonda di vari tipi di acciaio e leghe di alluminio. Specifico per foratura con punte di cannone e sistema BTA ed Ejector. L'azione bilanciata dei componenti antisaldanti ed antiusura assicura la durata dei taglienti e dei pattini di guida degli utensili. L'impiego può essere esteso alla stozzatura veloce di acciai a basso indice di lavorabilità, alla brocciatura a media velocità di taglio di acciai mediamente legati e ad operazioni gravose di tornitura automatica, filettatura, foratura, carenatura di acciai legati. Non è indicato per rame e leghe gialle.

oli interi semisintetici a base vegetale

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP FRESIA V12	Olio da taglio formulato con basi e additivi in grado di conferire spiccate proprietà antiusura ed EP. Particolarmente indicato per operazioni di foratura profonda, di taglio anche gravoso ad alta velocità di acciai mediamente o fortemente legati, inox e di ghisa. Può essere impiegato su alluminio e sue leghe. Non è indicato per rame e sue leghe.
AGIP FRESIA V25	Olio multifunzionale per taglio metalli e lubrificazione delle macchine utensili. È indicato per operazioni mediamente gravose di metalli ferrosi e alluminio e leghe su macchine automatiche di vario tipo nonché in macchine per taglio ingranaggi. Non è indicato per rame e sue leghe.
AGIP ASTER L/S	Olio da taglio indicato per la lappatura e levigatura di materiali ferrosi e non ferrosi. Utilizzabile nelle lavorazioni automatiche di minuteria metallica. Buone proprietà detergenti.
AGIP FSM 12	Olio da taglio dotato di elevate proprietà lubrificanti e antiusura, indicato per operazioni di rettifica e smerigliatura di pezzi di materiale ferroso e non ferroso. Particolarmente indicato per alluminio e sue leghe. Buon potere detergente.
AGIP FSM 22	Olio da taglio dotato di elevate proprietà lubrificanti e antiusura indicato per operazioni di rettifica e smerigliatura di pezzi di materiale ferroso e non ferroso, particolarmente indicato per rame e sue leghe. Buon potere detergente.

oli interi totalmente sintetici e biodegradabili

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP FRESIA ESB 10	Olio da taglio di elevatissime prestazioni, con ottime proprietà antiusura ed EP. Totalmente sintetico, formulato con esteri sintetici biodegradabili. Indicato per operazioni di foratura profonda di vari tipi di ghise e acciai mediamente legati e per operazioni di taglio ad alta velocità. È utilizzabile su alluminio e le sue leghe, non è adatto per il rame e le sue leghe. Biodegradabilità OECD 301 B > 60%. Soddisfa le esigenze previste dalle seguenti classificazioni internazionali: ISO-L-MHE – Classe WGK 1.
AGIP FRESIA ESB 25	Olio da taglio multifunzionale di elevatissime prestazioni, con ottime proprietà antiusura ed EP. Totalmente sintetico, formulato con esteri sintetici biodegradabili. Indicato per operazioni gravose di metalli ferrosi e non ferrosi, su macchine automatiche di vario tipo e per taglio ingranaggi. È utilizzabile per rame, alluminio e loro leghe. Biodegradabilità OECD 301 B > 60%. Soddisfa le esigenze ISO-L-MHE – Classe WGK 1.

Principali caratteristiche e applicazioni dei Lubrorefrigeranti

		CARATTERISTICHE (formulative)								CARATTERISTICHE (tecnologiche)					MATERIALI				LAVORAZIONI				
		FATTORE RIFRATTOMETRICO	% MINIMA D'USO	ASPETTO EMULSIONE	ADDITIVI CLORO	BATTERICIDA	FUNGICIDA	BORO	AMMINE SECONDARIE	IP 125 (HERBERT TEST)	POTERE ANTISCHIUMA 0-30 BAR	POTERE ANTISCHIUMA > 30 BAR	ACQUA DOLCE 0-10 °F	ACQUA MEDIA 10-30 °F	ACQUA DURA 30-50 °F	GHISA	ACCIAI VARI	ALLUMINIO E SUE LEGHE	LEGHE GIALLE	RETTIFICA (ESTERNA-INTERNA)	TORNITURA, FRESATURA	ALESATURA, FORATURA LEGGERA	FORATURA PROFONDA, MASCHIATURA, FILETTATURA
SEMISINTETICI	AQUAMET 500 FG	1,7	3	Traslucida	-	P	P	P	-	2%	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•	••	•••	••	••	••
	AQUAMET 85	1,8	3	Traslucida	-	P	P	P	-	2%	••	•	•	•••	••	•••	•••	•	••	•••	••	••	••
	AQUAMET 200 MB	1,3	3	Traslucida	-	P	P	-	-	2%	••			••	••	•••	•••	••	••	••	•••	••	••
	AQUAMET 260 EP	1,5	3	Traslucida	P	P	P	P	-	2%	••		••	•••	••	•••	•••				•••	•••	•••
EMULSIONABILI	AQUAMET 104	1,2	4	Lattescente	P	P	P	P	-	2%	•••	••	••	•••	••	•••	•••	••	••	•	••	•••	••
	AQUAMET 700 HP	1,3	4	Lattescente	-	P	P	P	-	2%	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	••	••	•••	•••	••
	UNIMET	1,1	4	Opalescente	-	-	P	P	-	2%	••			••	••	•••	•••	•	••	••	•••	•••	••
	AQUAMET 700 EP	1,0	5	Opalescente	-	-	P	-	-	3%	•••	•••	•••	•••	••		•••	•••	••	•	•••	•••	••
	AQUAMET 700 EXTREME	1,0	5	Lattescente	P	-	P	-	-	3%	•••	•••	•••	•••	••		•••	•••	••		•••	•••	•••
	AQUAMET 205	1,0	4	Lattescente	-	P	P	-	-	3%	••	•	•	•••	••	•	••	••	•••		•••	••	•
	ESTRAMET	1,1	4	Opalescente	-	P	P	P	-	3%	•••		•	•	••	••	•••	•••		••	•••	•••	••
SOLUBILI	AQUAMET S 600 BS	1,8	2	Trasparente	-	P	P	-	-	2%	•••		•	••	••	••	•••	••	•	•••	•		
	UNIMET SR	1,5	4	Trasparente	-	-	P	P	-	2%	•••		••	••	••	••	•••	••	•	•••	••		
	AQUAMET S 300	1,4	2	Trasparente	-	-	-	-	-	2%	•••		•	••	••	••	•••		•	•••	•		

P = Presente - = Assente • = Sufficiente •• = Buono ••• = Ottimo

Principali caratteristiche e applicazioni degli oli interi

	LAVORAZIONI												CARATTERISTICHE (valori tipici)					MATERIALI							
	LAPPATURA/LEVIGATURA	SMERIGLIATURA	RETTIFICA	MINUTERIE METALLICHE	GUIDE SLITTE/IDRAULICO	FRESATURA	TORNITURA	FORATURA	ALESATURA	FORATURA PROFONDA	DENTATURA	SBARBATURA	MASCHIATURA/FILETTATURA	BROCCIATURA/STOZZATURA	DENSITÀ A 15°C (Kg/m³)	VISCOSITÀ A 40°C mm²/s	PUNTO DI SCORRIMENTO °C	PUNTO DI INFIAMMABILITÀ °C	BIODEGRADABILITÀ OECD 301 B	TIPO DI BASE	ACCIAIO AL CARBONIO	ACCIAIO INOX	ACCIAI LEGATI	GHISA	ALLUMINIO E LEGHE
ASTER L														890	10	-40	145	no	M						
OPL 5														890	4,5	-4	130	no	M						
ASTER RF														860	18	-18	200	no	M						
ASTER MM														885	30	-6	200	no	M						
ASTER MP														875	30	-12	200	no	M						
ASTER TG														890	32	-12	215	no	M						
ASTER S														895	38	-12	200	no	M						
ASTER M														920	175	-9	210	no	M						
ASTER FP														885	12	-18	190	no	M						
ASTER TA/S														870	35	-32	220	no	M						
ASTER DE														860	20	-18	200	no	M						
ASTER L/S														851	7,5	-15	170	no	M/S						
FSM 12														858	12	-21	195	no	M/S						
FSM 22														875	20	-21	205	no	M/S						
FRESIA V 12														894	12	-63	202	no	M/S						
FRESIA V 25														910	25	-40	175	no	M/S						
SP FRESIA ESB 10														890	11	-21	220	>60%	S						
SP FRESIA ESB 25														900	25	-21	240	>60%	S						

■ non idoneo

■ impiegabile

■ idoneo

M = olio minerale

M/S = olio semisintetico

S = olio totalmente sintetico

oli interi per deformazione plastica

oli interi per stampaggio senza cloro

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP ALNUS SSC 608	Olio minerale formulato con additivi EP per operazioni di imbutitura e stampaggio di acciai al carbonio e acciai inox. È impiegabile in laminazione a freddo di tubi in acciaio speciale o legato. La viscosità a 40°C è di 115 cSt.
AGIP ALNUS SSC 616 L	Olio minerale che associa alle elevate caratteristiche lubrificanti ed EP, l'elevata lavabilità e quindi la facilità ad essere asportato con acqua. Idoneo in operazioni di stampaggio a freddo e per imbutitura profonda di particolari di acciaio inossidabile. Utilizzabile anche in emulsione temporanea dal 20 all'80% in acqua in relazione alla gravosità dell'operazione. La viscosità a 40°C è di 220 cSt.

oli interi per stampaggio con cloro

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP ALNUS PF 610	Prodotto a base minerale formulato per operazioni di stampaggio e imbutitura profonda. Offre un'eccellente stabilità alle elevate sollecitazioni meccaniche e termiche che si manifestano particolarmente nelle operazioni di imbutitura profonda, dove le forti pressioni e le basse velocità di strisciamento impediscono la formazione di una spessa pellicola fluida determinando condizioni di lubrificazione limite. Erogabile in impianti con pompa che richiede un olio di bassa viscosità. La viscosità a 40°C è di 58 cSt.
AGIP ALNUS PF 612	Prodotto formulato con base minerale viscosa atta a conferirgli una grande resistenza ai carichi. Indicato in operazioni di stampaggio gravoso e imbutitura profonda. Offre un'eccellente stabilità alle elevate sollecitazioni meccaniche e termiche nelle operazioni di imbutitura profonda, dove le forti pressioni e le basse velocità di strisciamento impediscono la formazione di una spessa pellicola fluida determinando condizioni di lubrificazione limite. La viscosità a 40°C è di 175 cSt.

oli interi per trafilatura acciaio

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP ALNUS 136	Olio a base minerale con additivi EP (cloro) formulato per operazioni di trafilatura di barre, profilati e tubi di acciaio inossidabile ed acciai speciali a velocità medie e basse ed in particolare su trafilatrici Schumang. Indicato per lavorazioni gravose di stampaggio di particolari vari in acciaio inossidabile.
AGIP ALNUS 336 AV	Olio a base minerale con additivi EP (zolfo-cloro) e miglioratori dell'untuosità, appositamente formulato per operazioni di trafilatura di fili, barre, profilati e tubi di acciaio inossidabile a velocità medie.

Per informazioni sui prodotti eni a marchio agip per la laminazione a freddo di acciaio al carbonio, di acciaio inox, di alluminio, di rame e per i prodotti coadiuvanti di processo si invita a contattare l'assistenza tecnica eni.

altri lubrificanti industriali

oli da circolazione

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP ACER	Lubrificanti di qualità per sistemi a circolazione e come fluidi funzionali per circuiti oleodinamici; sono ottenuti da basi paraffiniche altamente raffinate ed additivate con funzione antiossidante ed antiruggine. Particolarmente indicati per la lubrificazione a bagno o a circolazione d'olio degli organi meccanici quali: - cuscinetti piani di laminato; - cuscinetti volventi; - manovellismi; - ingranaggi che non richiedano caratteristiche EP; - giunti e frizioni a bagno d'olio. Utilizzabili nella lubrificazione di compressori aria alternativi operanti in condizioni di media severità.	Tutte le gradazioni da 15 a 800	ISO-L-HL ISO-L-DAB ISO-L-CKB DIN 51524 t.1 HL DIN 51517 t.2 CL DIN 51506 VBL e VCL AFNOR NF E 48600 HL BS 4231 HSC DENISON HF 1A ANSI/AGMA 9005-94 NR. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
AGIP ACER MV 10	Speciale olio di bassa viscosità, formulato con basi selezionate trattate con additivi antiruggine, antiossidanti e antiusura. Ideale per la lubrificazione dei mandrini veloci delle macchine utensili.	10	ISO-L-FC
AGIP ACER MP	Lubrificanti per impianti a circolazione formulati con basi minerali paraffiniche severamente raffinate ed opportunamente trattate in modo tale da acquisire ottime proprietà demulsive. Posseggono buone proprietà antiusura, antiruggine ed antiossidanti. Destinati alla lubrificazione dei cuscinetti di laminato, ove siano richieste caratteristiche antiusura e per cuscinetti di macchine continue per carta.	da 100 a 460	Danieli Standard 0.000.001 ed. 4/89
AGIP ACER MPK	Lubrificanti speciali appositamente sviluppati per la lubrificazione dei cuscinetti volventi e degli ingranaggi operanti ad elevate temperature delle macchine per cartiere. Sono formulati con basi paraffiniche speciali ed appropriati additivi in grado di conferire al prodotto proprietà detergenti, antiusura, antiruggine, demulsificanti e di resistenza all'ossidazione.	150-220	Beloit (Chart 1-21-127 1982) "oil C"; CARCANO (A4-415-5 I 1981) olio "G"

oli sformanti

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP ACORUS 7032	Olio per operazioni di sformatura di manufatti in conglomerato cementizio, calcestruzzo armato e terracotte.	12,5	ISO-L-B
AGIP ACORUS 25 SG	Prodotto per le operazioni di sformatura di manufatti in conglomerato cementizio, calcestruzzo armato e terracotte. Dotato di elevate caratteristiche antiruggine, particolarmente indicato per casseforme metalliche.	10	ISO-L-B
AGIP ACORUS 10	Prodotto a bassa viscosità per le operazioni di sformatura di manufatti in conglomerato cementizio, calcestruzzo armato e terracotte.	1,8	ISO-L-B

oli per macchinari tessili

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP CODIUM L	Oli speciali per industrie tessili, formulati utilizzando oli incolore che, per il loro spinto grado di raffinazione, sono privi di quegli idrocarburi che costituzionalmente risultano i più difficili da asportarsi.	ISO 15, 46 e 100	
AGIP CODIUM LS	Oli semisintetici con caratteristiche innovative per la lubrificazione del macchinario tessile. La componente sintetica presente nei prodotti consente di operare in condizioni di esercizio più severe rispetto agli oli tradizionali.	22-32	

oli per trasformatori

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP ITE 320	Olio a base naftenica formulato per essere impiegato come olio isolante in trasformatori, interruttori, condensatori, reostati ed in molte altre applicazioni elettrotecniche. Consigliato per temperature ambientali particolarmente basse. Appartiene alla classe 2 secondo le norme C.E.I.	10	I.E.C. 296 – 1982 C.E.I. 10-1 – 1987 B.S. 148 – 1998
AGIP ITE 360	Olio a base naftenica formulato per essere impiegato come olio isolante in trasformatori, interruttori, condensatori, reostati ed in molte altre applicazioni elettrotecniche. Consigliato per temperature ambientali normali. Appartiene alla classe 1 secondo le norme C.E.I.	13	I.E.C. 296 C.E.I. B.S. 148 – 1998 Danieli Standard 0.000.001
AGIP ITE 600	Olio a base minerale particolarmente raffinata formulato per essere impiegato come olio isolante in trasformatori, interruttori, condensatori, reostati ed in molte altre applicazioni elettrotecniche. Il suo basso punto di scorrimento ne consente l'impiego anche a bassa temperatura ambiente in impianti non sottoposti ad esercizio continuativo.	10	I.E.C. 60296 Transformer oil U -30°C (2003) CEI EN 60296 Classificazione 10-1 Olio per trasformatori U -30°C (2004)
AGIP IT 600 G	Fluido a base minerale particolarmente raffinata, formulato per essere impiegato come fluido isolante in trasformatori, interruttori, condensatori, reostati ed in molte altre applicazioni elettrotecniche. Il suo basso punto di scorrimento ne consente l'impiego anche a bassa temperatura ambiente in impianti non sottoposti ad esercizio continuativo.	10	I.E.C. 60296 Transformer oil U -30°C (2003) CEI EN 60296 Classificazione 10-1 Olio per trasformatori U -30°C (2004)

oli bianchi e farmaceutici

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)	Specifiche
AGIP OBI	Oli minerali bianchi altamente raffinati ideati ad essere utilizzati essenzialmente in applicazioni farmaceutiche, cosmetiche e fitofarmaceutiche.	15 e 62	USA FDA, 21 CFR 172.878 USA FDA, 21 CFR 178.3620(a)
AGIP OBI T	Oli minerali bianchi tecnici.	13	

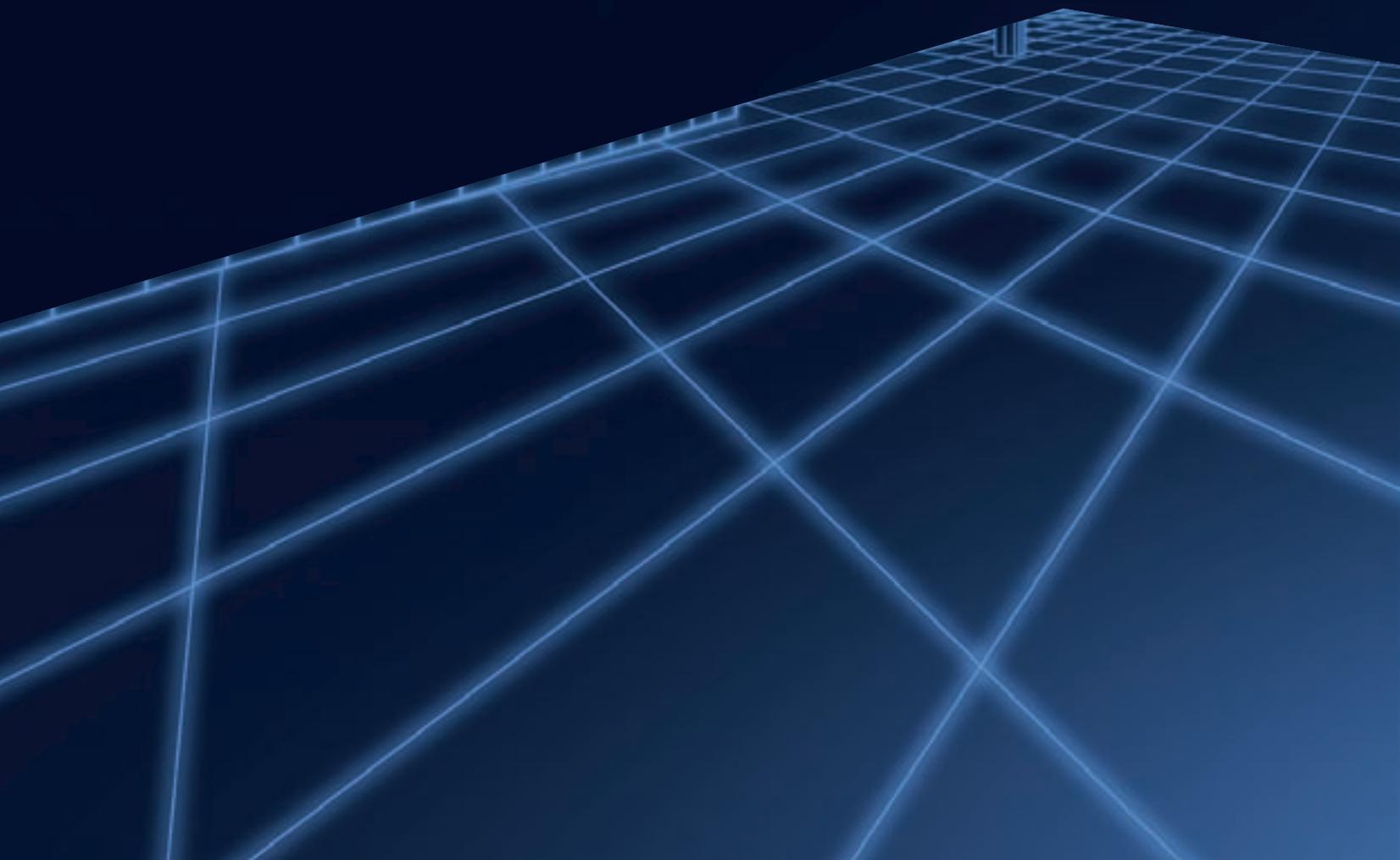
oli per tempra

Prodotto	Applicazione	Viscosità (a 40°C mm ² /s)
AGIP SIMBLUM (serie)	Gli oli per tempra AGIP SIMBLUM sono formulati con oli base paraffinici miscelati in proporzioni tali da ottenere il soddisfacimento di tutte le esigenze pratiche relative al loro impiego. In tutte le gradazioni è presente l'additivazione antiossidante per migliorare la resistenza alle sollecitazioni termiche. Le diverse gradazioni di viscosità consentono di operare una scelta ottimale in funzione delle esigenze di scambio termico. Le gradazioni contraddistinte dalla lettera A sono additate con accelerante, mentre le gradazioni contraddistinte dalla lettera L identificano un prodotto lavabile.	
AGIP SIMBLUM 2A	Fluido da tempra espressamente realizzato per i trattamenti termici ad alta velocità di raffreddamento di piccoli pezzi immersi alla rinfusa nei forni.	17
AGIP SIMBLUM 3	Impiegato nei trattamenti di tempra di acciai legati o di pezzi di grandi dimensioni di acciaio al carbonio quando si vogliono evitare cricche o distorsioni.	30
AGIP SIMBLUM 3A	Impiegato nei trattamenti termici ad alta velocità di raffreddamento di acciai legati o di pezzi di grandi dimensioni di acciaio al carbonio con l'obiettivo di evitare cricche o distorsioni.	34
AGIP SIMBLUM 3L	Impiegato nei trattamenti termici di acciai legati o di pezzi di grandi dimensioni di acciaio al carbonio quando sia richiesta la lavabilità del prodotto.	31
AGIP SIMBLUM 5/A	Impiegato quando siano richiesti bagni con temperature intorno ai 100°C.	62
AGIP SIMBLUM 26/A	Prodotto ad alta viscosità dotato di proprietà raffreddanti idonee ai trattamenti di tempra martensitica con temperature in vasca di circa 200°C.	360

oli protettivi

Prodotto	Descrizione - Applicazione
AGIP RUSTIA 68 F	Olio protettivo ad azione dewatering che grazie all'elevato potere bagnante tende ad allontanare dalle superfici metalliche l'umidità residua dovuta a condensa a trattamenti precedenti. Particolarmente efficace per conservare, per limitati periodi di tempo, semilavorati sottoposti ad operazioni di taglio, rettifica, eseguite con l'impiego di lubrificanti. La viscosità a 20°C è di 1,5 cSt.
AGIP RUSTIA 100 F	Olio protettivo antiruggine che, ad evaporazione del solvente, lascia una pellicola oleosa semitrasparente che assicura un'efficace protezione antiruggine a lungo termine su superfici lavorate, parti di ricambio e macchinari di vario tipo in atmosfera umida e salina. Conforme alla specifica MIL-C-16173 D grado 2. La viscosità a 20°C è di 8,3 cSt.
AGIP RUSTIA 250 F	Protettivo antiruggine fluidificato con solvente in grado di rivestire le superfici metalliche con una pellicola cerosa semitrasparente, impermeabile e resistente anche in climi tropicali. Idoneo per la protezione a lungo termine di tutti quei materiali destinati ad una lunga permanenza all'aperto e al trasporto via mare. Conforme alla specifica MIL-C-16173 D grado 2.
AGIP RUSTIA 27	Protettivo antiruggine a pellicola oleosa particolarmente indicato per la protezione di pezzi finiti e di macchinari. Il prodotto è rispondente alla specifica militare per protettivi di armi da fuoco: Jan-C-372. La viscosità a 40°C è di 14 cSt.
AGIP RUSTIA NT	Protettivo antiruggine a pellicola oleosa studiato appositamente per la protezione di laminati di acciaio a basso tenore di carbonio e di laminati zincati utilizzati dalle industrie automobilistiche e da quelle degli elettrodomestici; è indicato anche per la protezione di tubi e profilati metallici. La viscosità a 40°C è di 19 cSt.







refining & marketing

Via Laurentina 449, 00142 Roma
Tel. +39 06 5988.1 - eni.com