

your global specialist

Informazioni dettagliate

Efficienza e sicurezza nell'imbottigliamento delle bevande.

Lubrificanti speciali omologati per l'industria alimentare





Lubrificanti certificati NSF H1 per tutta la linea di produzione	3
Sistemi di trasporto	4
Ingranaggi chiusi (a ruote dentate cilindriche, coppie coniche e a vite senza fine)	4
Impianti di riempimento, incapsulamento ed etichettatura	6
Elementi di tenuta	6
Impianti per applicazione film termoretraibile	8
Filettature	8
Compressori	8
Impianti idraulici	8
Prodotti ausiliari	8
A cosa serve questo opuscolo sulla scelta dei lubrificanti	10

Lubrificanti certificati NSF H1 per tutta la linea di produzione

Tre sono i fattori più rilevanti per la produzione delle bevande: tutela dei consumatori, processi di produzione affidabili ed efficienza energetica.

I lubrificanti sintetici ad alte prestazioni Klüber Lubrication dotati di certificazione NSF H1 contribuiscono a raggiungere questi obiettivi, in quanto sono in grado di fare molto di più di ridurre gli attriti, abbassare le temperature di esercizio e aumentare la durata di vita dei componenti. A seconda delle condizioni di impiego, questo opuscolo presenta una varietà di lubrificanti in grado di rispondere a un'ampia gamma di esigenze che vanno dall'imbottigliamento igienico nelle aree asettiche all'alta resistenza ai lavaggi ad acqua.

I lubrificanti che abbiamo sviluppato in particolare per l'industria di produzione delle bevande risultano da una collaborazione stretta e di lunga data sia con i produttori degli impianti che con gli utenti finali del settore. I progettisti delle macchine e degli impianti possono trarre vantaggio da questa esperienza fin dalle primissime fasi del processo di sviluppo. I produttori di bevande possono fidarsi della nostra esperienza per ogni singola fase del processo di produzione. La consulenza associata alla completezza della gamma di lubrificanti costituiscono il punto di forza di Klüber Lubrication.

Ottimizzare i processi di produzione: KlüberEfficiencySupport

Klüber è più di un semplice produttore di lubrificanti speciali. Per noi è importante offrire ai nostri clienti la migliore consulenza sulla lubrificazione più adatta ai loro impieghi, che si tratti di produttori di macchinari oppure operatori. Abbiamo un approccio olistico nei confronti di tutti i processi dell'impianto e offriamo supporto e consulenza nella scelta del lubrificante ottimale. Siamo anche in grado di dare utili consigli per migliorare i processi di produzione. Offriamo i nostri servizi in associazione con i lubrificanti più adatti e suggeriamo soluzioni per tagliare i costi. In poche parole, lavoriamo in stretta collaborazione con voi per migliorare sistematicamente i processi di lubrificazione degli impianti, consentendovi di trarre il massimo profitto dai vostri macchinari e dalle competenze dei vostri dipendenti. Possiamo incrementare i volumi di produzione riducendo nel contempo i costi operativi.

Contattate gli esperti KlüberEfficiencySupport: vi suggeriranno soluzioni interessanti e spesso anche sorprendenti per ridurre i costi.

La tutela del consumatore: lubrificanti certificati NSF H1 per tutta la linea di produzione

Per evitare l'uso scorretto di lubrificanti privi di certificazione NSF H1 nei punti sbagliati della linea di produzione, consigliamo di usare esclusivamente lubrificanti H1 nei vostri impianti. Già molti nostri clienti lo fanno con il vantaggio di aver snellito la gestione della lubrificazione. Alcuni sono addirittura riusciti a ridurre di un terzo il numero di lubrificanti da usare. Klüber vi offre una gamma completa di lubrificanti speciali certificati NSF H1 per tutti i punti da lubrificare dell'impianto, in tutta la linea di produzione. I lubrificanti H1 sono stati studiati per contatto accidentale o tecnicamente inevitabile con i prodotti alimentari.

L'adempimento dei requisiti igienici: certificazione ISO 21469

Inoltre, la maggior parte dei nostri siti di produzione di lubrificanti H1 sono già stati certificati secondo la norma ISO 21469, che stabilisce i requisiti igienici per la formulazione, la produzione e l'utilizzo di lubrificanti che potrebbero entrare accidentalmente in contatto con i prodotti alimentari. Per ottenere tale certificazione, il produttore dei lubrificanti deve sviluppare misure strategiche di igiene che tengano in considerazione tutti i rischi chimici, fisici e biologici derivanti dall'impiego del lubrificante.

Rispondere a esigenze particolari: certificazioni Halal e Kosher

Offriamo anche più di 100 varietà di lubrificanti dotati di certificazioni Halal e Kosher registrati H1 e siamo quindi in grado di garantire la conformità con tali requisiti in tutta la linea di produzione.

Perciò, i nostri lubrificanti danno un valido contributo alla sicurezza alimentare.

Applicazione	Punti di applicazione / componenti	Lubrificante speciale Klüber Lubrication	Classe NLGI	Olio di base	Ispessente	
Sistemi di trasportatori	Pallettizzatori, trasmissioni e catene di trasporto	Klüberfood NH1 4-220 N Spray	Non applicabile	Idrocarburo sintetico / olio estere ¹⁾	Nessuno	
	Lubrificazione a secco a vita di catene	Klüberplus SK 02-295/ Klüberoil 4 UH1 1500 N dispersione	Non applicabile	Cera	Nessuno	
	Cuscinetti di trasmissione	Klüberfood NH1 94-402	1/2	Idrocarburo sintetico	Sapone complesso al calcio	
	Trasportatori a tapparelle di acciaio/plastica		Klüberfood NH1 C 4-58	Non applicabile	Idrocarburo sintetico	Nessuno
			PARALIQ 91	Non applicabile	Olio estere	Nessuno
Ingranaggi chiusi (a ruote dentate cilindriche, coppie coniche e a vite senza fine)	Oli per ingranaggi ad alte prestazioni	Klüberoil 4 UH1 100 N...1500 N-serie ³⁾ Disponibile nelle viscosità ISO VG 32, 46, 68, 100, 220, 320, 460, 680, 1500. La scelta del grado di viscosità dipende dal tipo di ingranaggio e dall'applicazione.	Non applicabile	Idrocarburo sintetico/olio estere		
	Oli per ingranaggi ad alte prestazioni e per una vita prolungata del componente	Klübersynth UH1 6-100...680 ³⁾ Disponibile nelle viscosità ISO VG 100, 150, 220, 320, 460, 680. La scelta del grado di viscosità dipende dal tipo di ingranaggio e dall'applicazione.	Non applicabile	Olio poliglicole		

1) Del componente attivo.

2) Si consiglia di contattare il referente locale Klüber per acquisire informazioni sulle applicazioni per le catene lubrificate con Klüberplus SK 02-295 / Klüberoil 4 UH1 1500 N dispersione.

3) Per quanto riguarda la scelta della viscosità fare riferimento al manuale del produttore dell'impianto oppure chiedere la nostra consulenza.

4) Data la grande varietà di composizione di elastomeri e materie plastiche, si raccomanda di verificare la compatibilità prima di un'applicazione in serie.



Temperatura di esercizio massima ca.	Temperatura di esercizio minima ca.	Note applicative e vantaggi
120 ¹⁾ [°C]	-30 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Olio interamente sintetico polivalente per una vasta gamma di applicazioni, ad esempio catene e guide di scorrimento - Ottima penetrazione e protezione antiusura grazie alla viscosità ottimale dell'olio di base - Omologato NSF H1
60 [°C]	-30 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - In genere, il 60% di Klüberplus SK 02-295 è disperso nel 40% in peso di Klüberoil 4 UH 1 1500 N - Applicato per immersione a bagno caldo per la lubrificazione a vita di catene a velocità bassa e media²⁾ - Omologato NSF H1
120 [°C]	-25 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento disponibilità del componente e prolungati intervalli di manutenzione grazie alla buona capacità di carico e alla buona protezione anticorrosiva - Riduce la frizione e l'usura, per es. nei cuscinetti a rotolamento, date le sue buone proprietà di protezione all'usura e buone caratteristiche di scorrimento - Omologato NSF H1
135 [°C]	-40 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Applicabile tramite sistema di lubrificazione centralizzato e quindi riduzione dei costi operativi - Produzione continua grazie al preciso dosaggio del lubrificante e la conseguente bassa contaminazione - Lubrificazione minimale: riduzione sensibile della contaminazione batteriologica e della corrosione, ambiente di lavoro più sicuro (pavimenti asciutti), riduzione dello spreco d'acqua - Omologato NSF H1
120 [°C] (non esporre bombolette spray alla luce del sole e a temperature superiori a 50 °C)	0 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibile anche in bombolette spray da 400 ml - Insapore e inodore - Omologato NSF H1 e NSF 3H
120 [°C] o meno (a seconda della viscosità)	-35 [°C] o più (a seconda della viscosità)	<ul style="list-style-type: none"> - Maggiore protezione antiusura ed elevata capacità di carico per massimizzare la durata di vita dei componenti - Questa gamma di oli è conforme ai requisiti CLP della norma DIN 51 517 parte 3 - Capacità di carico scuffing ≥ 12 nel test FZG, DIN ISO 14635-1 A/8.3/90 - Resistenza all'invecchiamento e stabilità all'ossidazione per una maggiore durata di vita dell'olio rispetto agli oli minerali industriali - Buona protezione anticorrosiva - Neutro nei confronti dei materiali degli elementi di tenuta e delle vernici⁴⁾ - Omologato NSF H1
160 [°C] 320 [°F] o meno (a seconda della viscosità)	-35 [°C] -31 [°F] o più (a seconda della viscosità)	<ul style="list-style-type: none"> - Migliore protezione antiusura ed elevate capacità di carico per massimizzare la durata di vita dei componenti rispetto agli oli minerali sintetici e agli idrocarburi sintetici - Questa gamma di oli è conforme ai requisiti CLP della norma DIN 51 517 parte 3 - Grado di danneggiamento ≥ 12 nel test FZG, DIN ISO 14635-1 A/8.3/90 - Resistenza all'invecchiamento e stabilità all'ossidazione per una maggiore durata di vita dell'olio - Il comportamento a basso attrito dell'olio di base poliglicole riduce le perdite di potenza e migliora l'efficienza - Buona protezione anticorrosiva - Omologato NSF H1



Applicazione	Punti di applicazione / componenti	Lubrificante speciale Klüber Lubrication	Classe NLGI	Olio di base	Ispezzente
Impianti di riempimento, incapsulamento ed etichettatura	Aste di sollevamento e guide negli impianti di imbottigliamento	PARALIQ 91 SPRAY	Non applicabile	Olio minerale paraffinico ¹	Nessuno
		Klüberfood NH1 6-10	Non applicabile	Olio poliglicole	Nessuno
	Trasmissioni a ruota negli impianti di imbottigliamento	Klüberfood NH1 14-222 Spray	2	Idrocarburo sintetico ¹⁾	Sapone complesso all'alluminio ¹⁾
	Aggraffatrici	Klüberfood NH1 14-261	1	Olio minerale paraffinico	Sapone complesso al calcio ¹⁾
	Sistemi di lubrificazione centralizzati negli impianti di imbottigliamento	Klüberfood NH1 94-301	0/1	Idrocarburo sintetico	Sapone complesso al calcio
	Cuscinetti per incapsulatrici e mandrini	PARALIQ GA 343	2	Olio minerale paraffinico/ idrocarburo sintetico	Sapone complesso all'alluminio
	Cuscinetti per alte temperature nelle etichettatrici	BARRIERTA L55/2	2	PFPE	PTFE
Elementi di tenuta	Elementi di tenuta e valvole di riempimento (EPDM)	PARALIQ GTE 703	3	Olio al silicone	PTFE
	Elementi di tenuta e valvole di riempimento (EPDM) per imbottigliamento a freddo asettico	Klüberfood NH1 87-703 Hyg	3	Olio al silicone	PTFE
	Elementi di tenuta e valvole rubinetti di riempimento (non EPDM)	Klübersynth UH1 64-2403	3	Idrocarburo sintetico	Silicato

1) Del componente attivo

2) Data la grande varietà di composizione di elastomeri e materie plastiche, si raccomanda di verificare la compatibilità prima di un'applicazione in serie.

Temperatura di esercizio massima ca.	Temperatura di esercizio minima ca.	Note applicative e vantaggi
60 ¹⁾ [°C]	-10 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Insapore ed inodore - Omologato NSF H1 e NSF 3H
60 [°C]	0 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Buona protezione antiusura e anticorrosiva - Particolarmente adatto per i punti di attrito soggetti a depositi di zucchero, come leve oscillanti, anelli di catene, sensori, per ridurre l'adesione dello zucchero - Omologato NSF H1
120 ¹⁾ [°C]	-25 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Grasso spray per un'applicazione più facile su ingranaggi aperti e guide di scorrimento - Buona protezione antiusura e anticorrosiva - Buona resistenza all'acqua fredda e calda - Omologato NSF H1
120 ¹⁾ [°C]	-30 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Applicabile tramite sistemi di lubrificazione centralizzati - Buona resistenza all'acqua - Buona protezione antiusura e anticorrosiva - Omologato NSF H1
120 [°C]	-45 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Aumenta l'efficienza del componente e prolunga gli intervalli per la manutenzione grazie alla protezione all'usura, alla protezione anticorrosiva e alla buona pompabilità nei sistemi di lubrificazione centralizzata - Riduce la frizione e l'usura nelle guide lineari e nelle viti a sfera funzionanti con micro movimenti grazie alle sue buone proprietà di protezione contro l'usura e le caratteristiche di scorrimento - Omologato NSF H1
120 [°C]	-30 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Buona resistenza all'acqua fredda e calda - Buona protezione anticorrosiva - Raccomandato dai maggiori produttori di incapsulatrici - Omologato NSF H1
260 [°C]	-40 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Buona protezione antiusura e stabilità termica per intervalli di lubrificazione più lunghi - E' importante che i punti di attrito siano puliti prima della lubrificazione iniziale - Omologato NSF H1
150 [°C]	-50 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Da utilizzare per i cuscinetti a basso carico e tenute in EPDM²⁾ negli impianti di imbottigliamento non asettico - Omologato NSF H1
150 [°C]	-45 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Da utilizzare per i cuscinetti a basso carico e tenute in EPDM²⁾ negli impianti di imbottigliamento a freddo asettico per migliorare il grado di igiene - Il lubrificante contiene un additivo antimicrobico che consente di prolungare gli intervalli di lubrificazione. - Omologato NSF H1
140 [°C]	-10 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> - Grasso da tenuta adatto per rubinetti per birra, riempitori per barili, filtri, manicotti di tenuta, membrane di gomma e tenute²⁾ - Omologato NSF H1

Applicazione	Punti di applicazione / componenti	Lubrificante speciale Klüber Lubrication	Olio di base	Ispezzente	Temperatura di esercizio massima ca.	Temperatura di esercizio minima ca.
Impianti per pellicola termo-retraibile	Catene di trasmissione e di trasporto	Klüberfood NH1 CH2-220	Olio estere	Nessuno	250 [°C]	0 [°C]
Filettature	Filettature	Klüberoil 4 UH1-15 Spray	Idrocarburi sintetici / olio estere ¹⁾	Nessuno	110 ¹⁾ [°C]	-45 [°C]
	Filettature e guide	Klüberpaste UH1 84-201	Idrocarburi sintetici	Lubrificante solido PTFE	120 [°C]	-45 [°C]
Compressori	Compressori aria a vite, pneumatica	Klüber Summit FG 100 ²⁾ (ISO VG 32)	Idrocarburi sintetici	Nessuno	135 [°C]	-45 [°C]
	Compressori aria a vite	Klüber Summit FG 200 ²⁾ (ISO VG 46)	Idrocarburi sintetici	Nessuno	135 [°C]	-40 [°C]
	Compressori alternativi ad aria	Klüber Summit FG 250 o 300 ²⁾ (ISO VG 68 / 100)	Idrocarburi sintetici	Nessuno	135 [°C]	-35 [°C]
	Compressori aria a palette rotanti pompe vuoto / aggraffatrici	Klüber Summit FG 300 ²⁾ (ISO VG 100)	Idrocarburi sintetici	Nessuno	135 [°C]	-35 [°C]
	Compressori frigoriferi	Klüber Summit R 200 ²⁾	Idrocarburi sintetici	Nessuno	Non applicabile	Non applicabile
Impianti idraulici	Sistemi idraulici	Klüberfood 4 NH1 serie ²⁾	Idrocarburi sintetici	Nessuno	135 [°C]	-45 [°C] (dipende dalla viscosità)
Prodotti ausiliari	Tutti - sbloccante	Klüber Degrippant NH1 Spray	Olio bianco	Nessuno	40 [°C]	Non applicabile
	Tutti - protezione anticorrosiva	Klüberfood NH1 K 32	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
	Tutti - detergente	Klüberfood NK1 Z 8-001 Spray	Non applicabile	Nessuno	Non applicabile	Non applicabile

1) Del componente attivo

2) Per quanto riguarda la scelta della viscosità dell'olio, fare riferimento al produttore della macchina o chiedere la nostra consulenza.



Note applicative e vantaggi

- Basso tasso di evaporazione dell'olio che comporta bassa formazione di residui e consumo ridotto di lubrificante
 - Omologato NSF H1
-
- Olio penetrante leggero per facilitare l'assemblaggio e ridurre i tempi di fermo macchina
 - Omologato NSF H1
-
- Pasta bianca universale per assemblaggi e filettature
 - Ottimo comportamento alle basse temperature; buona capacità di carico, buona protezione anticorrosiva
 - Neutra rispetto agli acciai legati
 - Adatta anche per applicazioni a bassa velocità in cuscinetti a strisciamento, guide, cardini, rulli, ecc.
 - Omologato NSF H1
-
- Olio di base sintetico a bassa volatilità che garantisce un residuo minimo, riduce i rischi di contaminazione e il consumo, si ottiene così una durata prolungata di vita dell'olio e la riduzione dei costi operativi
 - Si consiglia l'analisi KlüberMonitor per stabilire la durata ottimale di uso dell'olio
 - Omologato NSF H1
-
- Olio di base sintetico a bassa volatilità che garantisce un residuo minimo, riduce i rischi di contaminazione e il consumo, si ottiene così una durata prolungata di vita dell'olio e la riduzione dei costi operativi
 - Si consiglia l'analisi KlüberMonitor per stabilire la durata ottimale di uso dell'olio
 - Omologato NSF H1
-
- Olio di base sintetico a bassa volatilità che garantisce un residuo minimo, riducendo i rischi di contaminazione
 - Scarsa formazione di residui che riduce la contaminazione delle valvole diminuendo il rischio di "incollaggio" e perdita di compressione, con conseguente maggiore efficienza e minor consumo di energia.
 - Omologato NSF H1
-
- Olio di base sintetico a bassa volatilità che garantisce un residuo minimo, riducendo i rischi di contaminazione
 - Maggior efficienza derivante dalla scarsa formazione di residui che riduce la contaminazione delle palette, prevenendo il fenomeno dell'"incollaggio" e la perdita di compressione
 - Si consiglia l'analisi KlüberMonitor per stabilire la durata ottimale di uso dell'olio
 - Omologato NSF H1
-
- Olio sintetico per compressori frigoriferi che operano con ammoniaca (R717), CO₂ (R744), propano (R290), propilene (R1270) o butano (R600) come refrigerante per ridurre al minimo il residuo e l'accumulo di liquame, favorendo così un minor consumo di olio e minori costi operativi
 - Punto di scorrimento ≤ -45 [°C] (-49 [°F])
 - Omologato NSF H1
-
- Olio di base totalmente sintetico per consentire intervalli cambio olio più estesi e ridotti costi operativi nei sistemi idraulici
 - Ridotta formazione di contaminazione e blocchi delle valvole comparati con oli idraulici minerali quale risultato della migliore stabilità dell'olio
 - Omologato NSF H1
-
- Allenta/sblocca e lubrifica tutte le parti meccaniche
 - Forma un film che assicura una protezione anticorrosiva
 - Evita l'accumulo di polvere sulle parti
 - Resistente all'umidità
 - Evita i cigolii
 - Gas propellente con CO₂ (alta concentrazione di prodotto attivo)
 - Omologato NSF H1
-
- Buona protezione anticorrosiva in zone umide esposte a pulizia frequente
 - Respinge l'umidità, aumentando il livello di protezione delle superfici in acciaio e la resistenza alla corrosione
 - Disponibile anche in bombolette spray da 400ml
 - Omologato NSF H1
-
- Rimozione rapida ed efficace di oli, grassi, cere e residui di resina o colla
 - Facile applicazione a spruzzo
 - Omologato NSF K1 e NSF K3 per l'uso nell'industria alimentare e farmaceutica

A cosa serve questo opuscolo sulla scelta dei lubrificanti



Lo scopo di questo opuscolo è fornire una guida logica per districarsi nell'ampia gamma di prodotti speciali Klüber Lubrication. La struttura dell'opuscolo prende prima in considerazione i vari requisiti di impiego e successivamente suggerisce la soluzione di lubrificazione più adatta.

Quando i prodotti presentano proprietà simili, le differenze vengono evidenziate in grigio nei rispettivi campi per aiutarvi nella scelta finale del prodotto. Se non doveste trovare un lubrificante "fatto su misura" per rispondere alle vostre esigenze, vi invitiamo a contattare il referente locale Klüber Lubrication che sarà in grado di fornirvi un ulteriore supporto per indirizzarvi alla scelta del prodotto giusto tra i lubrificanti del nostro ricco portafoglio.

Prima di scegliere il lubrificante, si consiglia comunque di consultare i nostri esperti.



Editore e Copyright:
Klüber Lubrication Italia s.a.s.

Le ristampe totali o parziali sono consentite solo previa autorizzazione di Klüber Lubrication Italia s.a.s., a condizione che ne sia opportunamente citata la fonte e ne venga inviata una copia all'editore.

I dati contenuti in questo opuscolo si basano sulle nostre esperienze e conoscenze al momento della stampa e intendono fornire informazioni sulle possibili applicazioni a lettori con esperienza tecnica. Non costituiscono garanzia sulle proprietà dei prodotti e non esimono l'utente dall'obbligo di effettuare test preliminari con il prodotto prescelto per un impiego specifico. Tutti i dati sono valori di riferimento che dipendono dalla composizione del lubrificante, l'utilizzo previsto e il metodo di impiego. I valori tecnici dei lubrificanti possono variare a seconda dei carichi meccanici, dinamici, chimici e termici, del tempo e della pressione. Tali variazioni possono influenzare il funzionamento dei componenti. Si consiglia di contattare il nostro personale per discutere eventuali specifici impieghi. Se richiesto e se possibile, saremo ben lieti di fornirvi un campione per l'esecuzione di prove. I prodotti Klüber sono oggetto di costanti migliorie. Klüber Lubrication si riserva pertanto la facoltà di cambiare i dati tecnici contenuti nel presente opuscolo in qualsiasi momento senza preavviso.

Klüber Lubrication Italia s.a.s.
Via Monferrato, 57
20098 San Giuliano Milanese
Italia

www.klueber.com

Klüber Lubrication - your global specialist

Le soluzioni tribologiche innovative sono la nostra passione. Grazie all'assistenza ed alla consulenza personale, aiutiamo i nostri clienti a ottenere successo in tutto il mondo, in tutti i settori e su tutti i mercati. Con i nostri progetti tecnici ambiziosi e la competenza ed esperienza dei nostri dipendenti rispondiamo da oltre 80 anni alle richieste sempre più esigenti di lubrificanti efficienti ad alte prestazioni.

