

SOLUZIONI LUBRIFICANTI PER L'INDUSTRIA



Panoramica di prodotti e servizi

BECHEM – Partner dell'industria su scala mondiale



La CARL BECHEM GMBH è certificata DIN ISO / TS 16949, DIN EN ISO 9001.





BECHEM è uno dei produttori leader di lubrificanti speciali ad alte prestazioni e fluidi metalworking.

Sia che si tratti dello sviluppo di lubrificanti a vita per l'industria automobilistica e metalmeccanica oppure dell'ottimizzazione dei processi di produzione nella lavorazione dei metalli e nella tecnica di deformazione, in quasi tutti i settori BECHEM si propone come partner di sviluppo con un'eccellente competenza in soluzioni su misura.

La stretta collaborazione con istituti di ricerca, partner industriali e utilizzatori insieme al know-how, alla competenza e allo straordinario impegno dei nostri collaboratori ci permettono di realizzare lubrificanti ad alto rendimento, sempre nuovi e innovativi. Grazie alle maggiori durate di componenti, macchine e utensili, i nostri lubrificanti danno un contributo decisivo per accrescere il valore aggiunto dei nostri clienti. Una rete capillare di partner commerciali e siti di produzione nazionali e internazionali garantisce un'ampia disponibilità dei nostri prodotti in tutto il mondo, con un servizio di consulenza competente nell'ambito applicativo.



since 1834



Le tecnologie del domani. Oggi.

BECHEM con le sue soluzioni lubrificanti non solo soddisfa le sfide attuali, ma stabilisce anche i parametri per applicazioni di lubrificanti e tecnologie del futuro. La nostra filosofia "Le tecnologie del domani. Oggi." viene espressa in maniera esemplare dai prodotti come Beruforge 150, Berucoat MC, Berufluid e BECHEM Unopol AL descritti di seguito.



Rivestimento per fili privo di fosfato

Con i mezzi di rivestimento della serie **Beruforge 150** BECHEM mostra una valida alternativa alla fosfatizzazione nel rivestimento di fili metallici e, risparmiando fasi di processo, permette una produzione più ecologica, più efficiente in termini energetici e quindi più economica.



I lubrificanti fluidi permettono un'efficiente lubrificazione a secco

Berucoat MC – Con i rivestimenti anti-atrito a base di microcapsule, BECHEM offre sistemi di rivestimento che quanto a durata superano notevolmente i convenzionali rivestimenti anti-atrito con MoS_2 .



L'acqua viscosa sostituisce l'olio come lubrorefrigerante

Con i lubrorefrigeranti a base di acqua e privi di oli minerali **Berufuid** BECHEM oltre ai convenzionali fluidi di lavorazione del metallo miscibili e non miscibili in acqua, ha creato una categoria di lubrorefrigeranti totalmente nuova, ad alte prestazioni, che consente una produzione più sostenibile ed efficiente in termini energetici.



L'emulsione nella trafilatura del filo di alluminio

Nella trafilatura del filo di alluminio **BECHEM Unopol AL** ha introdotto un grande cambiamento, rendendo possibile l'uso dell'emulsione anche nella trafilatura. Il prodotto convince per la qualità superiore dei prodotti finiti di più alta qualità e per l'ambiente di lavoro più pulito.

* Berufuid è stato insignito del premio "Deutsche Rohstoff Effizienz-Preis" (Premio tedesco per l'efficienza della materia prima), un progetto comune di BECHEM, dell'istituto Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung e dell'Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (TU Braunschweig);
© BGR Hannover



Cisterne, stabilimento di produzione BECHEM a Mieste

PRODOTTI

Grassi lubrificanti	02
Oli lubrificanti	03
Paste e spray	04
Rivestimenti anti-attrito	04
Lubrificanti e additivi ecologici	04
Grassi e oli lubrificanti per l'industria alimentare e farmaceutica	04
Fluidi di processo per la lavorazione metallica ad asportazione di truciolo	05
Fluidi di processo per la deformazione	06
Protezione anti-corrosione e detergenti	06

SERVIZI

Partner con soluzioni su misura e assistenza	07
BECHEM: il vostro partner per ricerca e sviluppo	10

Prodotti



Nei sofisticati campi di applicazione dell'industria automobilistica, nel settore metalmeccanico, nell'industria aerospaziale o per le difficili condizioni dell'industria pesante, BECHEM offre all'utilizzatore industriale un assortimento di lubrificanti ad alto rendimento per le più disparate problematiche tribologiche. Sono compresi grassi lubrificanti e paste, oli lubrificanti, sistemi di rivestimento anti-attrito e anche fluidi di processo, che coprono tutta la gamma delle lavorazioni metalliche.



Grassi lubrificanti per

Cuscinetti volventi e radenti

Grassi multiuso a lunga durata, grassi lubrificanti per tutte le gamme di temperature e velocità e per forti sollecitazioni



Ingranaggi aperti e chiusi

Lubrificanti per avviamento, rodaggio e funzionamento e grassi adesivi per ingranaggi aperti, lubrificanti a base minerale e sintetica ad alto rendimento per ingranaggi chiusi, grassi semi-fluidi per ingranaggi



Telai e sistemi di frenata

Grassi lubrificanti a lunga durata per giunti portanti, di guida e omocinetici per componenti di sistemi frenanti, sterzanti e della frizione, cuscinetti di ruote ed elementi di tenuta.



Lubrificazione della plastica

Grassi lubrificanti per alte e basse temperature, grassi antirumore e grassi per forti sollecitazioni d'urto e compressione, per svariati abbinamenti di materiali ed elevate esigenze in cuscinetti volventi e radenti e piccoli ingranaggi.



Valvole

Lubrificazione a vita per valvole dell'acqua calda e fredda in applicazioni civili e industriali, lubrificanti ad alte e basse temperature per valvole, condotti e apparecchi a gas, per guarnizioni ed elementi strutturali in materiali elastici in gomma

Contatti elettrici

Grassi per contatti, grassi per ammortizzatori, prodotti per la protezione contro corrosione e usura



Applicazioni ferroviarie

Grassi lubrificanti per lubrificare rotaie, corone dentate, respingenti e scambi.



Oli lubrificanti

Fluidi idraulici

Oli idraulici a base di olio minerale (HLP, HLPD e HVLP), fluidi idraulici difficilmente infiammabili HFAE, HFAS, HFC e HFDU, fluidi idraulici biodegradabili (HEES, HETG)



Oli per ingranaggi e circuiti

Oli per ingranaggi e circuiti, a base minerale e completamente sintetici a base di polialfaolefine o poliglicoli e prodotti biodegradabili a base di esteri.



Oli per catene

Oli per catene per alte e basse temperature, per l'industria alimentare e farmaceutica



Oli per compressori e utensili pneumatici

Oli per compressori, e per l'aria compressa



Oli silconici

Prodotti con bassa e alta viscosità dell'olio base, per l'uso come anti-atrito e distaccanti, agenti per trattamenti superficiali e per lubrificare cuscinetti e ingranaggi poco sollecitati





Paste e spray

Paste

Paste lubrificanti multiuso e per montaggio, paste per alte temperature ed antigrippanti, paste adesive, paste dissipatrici di calore



Spray

Lubrificanti per funi metalliche, detergenti per i freni, spray per rivestimenti anti-attrito, ausiliari per il montaggio, spray antigrippanti e per alte temperature, spray per catene, antiruggine, solventi per ruggine e grasso, lubrificanti per ingranaggi aperti, corone dentate, cremagliere etc.,



Rivestimenti anti-attrito

Rivestimenti a vita, a essiccazione ad aria e indurimento a caldo, per accoppiamenti metallo e plastica, elastomeri, pelli e pellicole usando diversi additivi lubrificanti e anti-usura così come nanotecnologie e tecnologie a base di microcapsule.



Lubrificanti e additivi ecologici

Oli lubrificanti ecologici

Oli idraulici, per ingranaggi, impianti pneumatici, catene di motoseghe ecc.



Grassi lubrificanti ecologici

Grassi lubrificanti per cuscinetti volventi e radenti, ingranaggi aperti, superfici di scorrimento e guarnizioni, grassi fluidi per impianti di lubrificazione centralizzata ecc.



Grassi lubrificanti ecologici per applicazioni ferroviarie

Grassi lubrificanti per lubrificare rotaie, bordini della ruota, respingenti e scambi.



Grassi e oli lubrificanti per l'industria alimentare e farmaceutica

Grassi e oli lubrificanti per diverse applicazioni tecniche con omologazione NSF-H1. Molti prodotti sono inoltre certificati Halal e Kosher.

Fluidi di processo per lavorazione metalli ad asportazione di truciolo

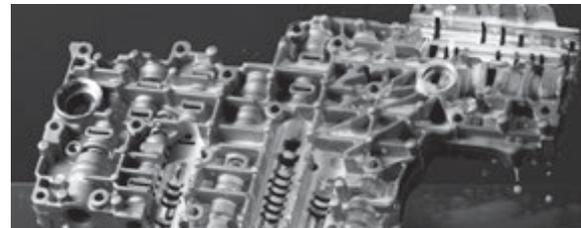
Lubrorefrigeranti idrosolubili, esenti olio minerale

Soluzioni chiare e trasparenti per tutte le applicazioni di rettifica e asportazione truciolo di materiali ferrosi



Lubrorefrigeranti miscibili in acqua per la lavorazione di materiali in alluminio

Lubrorefrigeranti emulsionabili per la lavorazione ad asportazione truciolo di diversi materiali di alluminio, come leghe da pressofusione, leghe da forgiatura, materiali per lavorazioni meccaniche e leghe ipereutettiche. (leghe dove un componente supera la percentuale "normale"- es. ghisa con carbonio oltre il 4,3%)



Lubrorefrigeranti miscibili in acqua per la lavorazione di materiali in acciaio

Lubrorefrigeranti emulsionabili e idrosolubili, adattati alle esigenze delle diverse lavorazioni ad asportazione di trucioli in versioni a base di boro e ammine, esenti da boro e ammine oppure esenti da boro e contenenti ammine



Fluidi di processo per la lavorazione ad asportazione di trucioli ad alte prestazioni

Emulsioni e soluzioni speciali, fluidi interi per le più severe operazioni di foratura profonda e brocciatura



Lubrorefrigeranti viscosi a base di acqua: Berufluid

Prodotti con viscosità adattabile al processo di lavorazione, completamente privi di olio minerale, a base di acqua per lavorazioni ad asportazione di trucioli con taglio definito e non, nonché processi di deformazione, a scelta in versione con e senza ammine



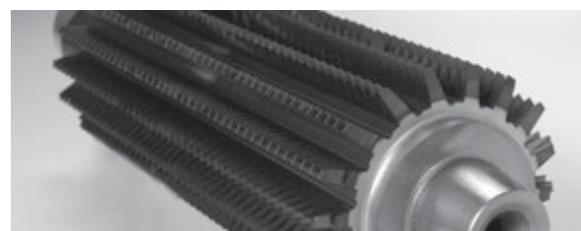
Lubrorefrigeranti non miscibili in acqua

Oli multifunzione, lubrorefrigeranti per la rettifica e la lavorazione di precisione, lavorazione ad asportazione di truciolo e imbutitura di tipo leggero, medio-pesante e pesante e applicazioni più complesse come la brocciatura



Lubrificazione minimale

Fluidi di processo sintetici e privi di olio minerale a base di additivi ad alto rendimento per tutte le lavorazioni di taglio con lubrificazione minimale.

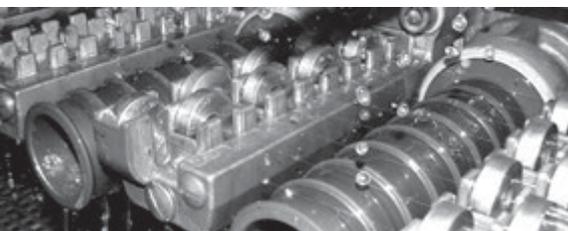




Fluidi di processo per la deformazione

Deformazione di lamiera

Prodotti evaporabili per punzonatura, deformazione di alluminio senza macchie, prodotti emulsionabili per punzonatura e imbutitura profonda, oli interi per punzonatura e imbutitura, paste per deformazione



Trafilatura di fili metallici

Emulsioni e soluzioni per trafilatura di rame e leghe di rame, oli per trafilatura di alluminio e sue leghe, additivi



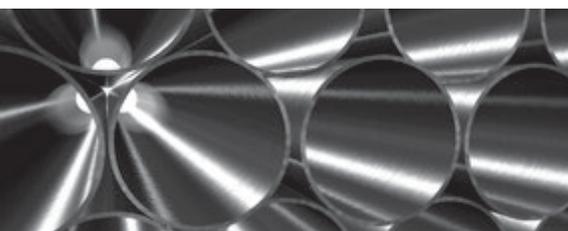
Oli per stampaggio a freddo

Oli per stampaggio a freddo per diverse applicazioni, dai processi di deformazione semplici e medio-difficili fino alle complesse operazioni di deformazione a più fasi di materiali ad alta resistenza ed altolegati, oli multifunzione, additivi e coadiuvanti della deformazione



Forgiatura

Lubrificanti di rivestimento per la deformazione a freddo, deformazione a semicaldo e a caldo, lubrificanti a basso contenuto di grafite e con grafite per la forgiatura, prodotti per il rivestimento di fili senza fosfato



Trafilatura di tubi

Oli di trafilatura per la produzione di tubi di rame e alluminio, concentrati e oli di trafilatura per la produzione di tubi di acciaio, oli di trafilatura ed emulsioni per profilati



Protezione anti-corrosione e detergenti

Fluidi dislocanti l'acqua, oli anticorrosivi, detergenti a base di idrocarburi sintetici, concentrati per detergenti acquosi



Il catalogo BECHEM

Descrizioni dettagliate dei nostri prodotti in commercio e molte informazioni utili in materia di lubrificanti sono disponibili nel nostro catalogo "Soluzioni lubrificanti per l'industria".

Potete richiedere il catalogo
BECHEM, via e-mail all'indirizzo
bechem@bechem.de, o telefonicamente
al numero +49 2331 935-0

Partner di servizi personalizzati

Personalizzazione

Studiati per le vostre esigenze

Un'esperienza decennale in tutti i settori della lubrificazione, le conoscenze ultramoderne nella tribologia, profonda comprensione delle tecnologie e dei processi di produzione e un vasto know-how in fatto di sviluppo ci permettono di realizzare soluzioni speciali, esclusive per i nostri clienti.

Nei nostri centri di competenza di lubrificanti speciali, lavorazione dei metalli, tecnica di deformazione, biolubrificanti e industria pesante si modificano i lubrificanti già collaudati nella pratica o si creano prodotti totalmente nuovi, a seconda delle esigenze del cliente. Questi prodotti personalizzati ci aiutano a ottimizzare in modo significativo i processi e a ridurre i costi per i nostri clienti.

Studiato per il vostro marchio: Private Label

Numerosi prodotti lubrificanti BECHEM si ritrovano in molti marchi privati, prodotti di servizio e manutenzione di noti produttori di lubrificanti e contribuiscono direttamente o indirettamente, ad esempio come prodotto post-vendita, al successo dei nostri clienti.



Servizi

Consulenza

BECHEM offre ai suoi clienti un'assistenza tempestiva e una consulenza professionale e competente. Oltre all'analisi dei lubrificanti, se necessario, vengono analizzati anche componenti, materiali o liquidi di lavorazione in tempi brevi e con sistemi ultramoderni di analisi e prove chimico-fisiche.



Seminari ed eventi per i clienti

Oltre a rispondere alle domande tecniche durante i numerosi seminari ed eventi, BECHEM condivide il proprio know-how sui lubrificanti ricavato dalle ultimissime conoscenze moderne della tribologia e offre quindi un grande contributo allo scambio di esperienze tra ricerca e pratica.



Tutte le informazioni sui lubrificanti a portata di mano

BECHEM Schmierstoff ABC è un'app che permette agli utenti professionali e agli interessati del settore di avere un accesso mobile a oltre 400 termini in ordine alfabetico sul tema "lubrificanti".



BECHEM: il vostro partner per ricerca e sviluppo

Analisi per i nostri clienti

Compatibilità ambientale e sicurezza del lavoro, massima riduzione di attrito e usura, aumento dell'efficienza e della durata sono solo alcune parole chiave, che ci ricordano le crescenti esigenze richieste ai lubrificanti. Grazie al continuo miglioramento dei nostri prodotti e agli sviluppi innovativi, BECHEM non solo affronta queste esigenze, ma definisce anche gli standard per il futuro.

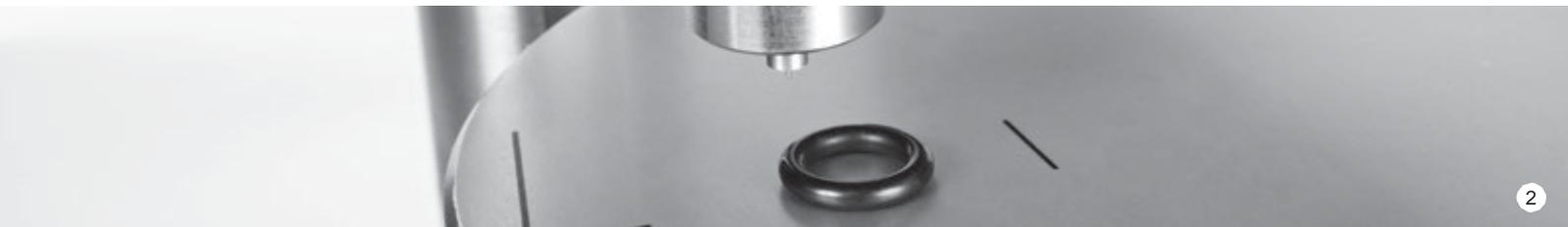
A tal fine i presupposti indispensabili sono una gestione sistematica delle innovazioni, un intenso lavoro di ricerca e sviluppo e una strumentazione moderna. Nei laboratori della BECHEM sono in uso nuovissimi sistemi di prove e analisi chimico-fisiche, con l'ausilio dei quali vengono caratterizzati e monitorati i lubrificanti nell'applicazione, vengono analizzate le problematiche dei clienti e infine elaborate soluzioni di lubrificazione ad hoc.

In molte applicazioni e componenti i lubrificanti e i sistemi lubrificanti sono già elementi essenziali del lavoro di sviluppo e non è più possibile analizzarli separatamente. Il successo del prodotto dipende proprio da come esso è tagliato su misura alle specifiche richieste. Un'analisi efficiente assume pertanto un ruolo fondamentale.

Per lo sviluppo di lubrificanti liquidi e consistenti è ovviamente essenziale conoscerne le proprietà di fluidità nelle temperature d'esercizio. Per misurare queste caratteristiche reologiche dei nostri prodotti, nei laboratori BECHEM vengono utilizzati i più moderni reometri e viscosimetri. In seguito alle temperature d'impiego sempre più elevate, negli ultimi anni sono fortemente aumentati i requisiti in termini di termostabilità dei lubrificanti.



1



Per una maggiore rapidità ed efficacia delle prove di prodotti e materie prime nella gamma delle alte temperature, nei laboratori BECHEM si utilizzano metodi moderni come la termogravimetria e la calorimetria differenziale.

Un altro punto importante consiste nella caratterizzazione delle dispersioni, che oggi sono necessarie per molte applicazioni di lubrificanti. Una distribuzione granulometrica definita è un criterio qualitativo di particolare rilievo per lubrificanti e rivestimenti che contengono lubrificanti solidi e microcapsule.

Per queste analisi oltre ai diversi microscopi viene usata anche la tecnica della diffrazione laser.



Per molte analisi superficiali di componenti, semilavorati e materie prime i metodi microscopici sono oggi indispensabili. Nell'analisi e nella valutazione delle applicazioni lubrificanti, oltre ai microscopi ottici BECHEM punta sulla microscopia a infrarossi, particolarmente idonea per questo tipo d'impiego.

Oltre alla classica lubrificazione dei materiali metallici, l'uso di lubrificanti a contatto con le plastiche assume una sempre maggiore valenza. Un requisito fondamentale è la compatibilità tra lubrificante e materiale polimerico. Nei laboratori BECHEM sono disponibili numerosi strumenti di prova per analizzare queste compatibilità dei materiali.



- 1 Reometro ad alte prestazioni per caratterizzare le proprietà di flusso
- 2 Prova di durezza dei materiali polimerici
- 3 Penetrometro per la prova della consistenza dei grassi
- 4 Sistema di titolazione completamente automatico per l'analisi chimica
- 5 Strumento di diffrazione laser per calcolare la distribuzione granulometrica

BECHEM: il vostro partner per ricerca e sviluppo

L'atmosfera ideale per le innovazioni: il centro tecnico BECHEM

In aggiunta all'analisi dei lubrificanti, i test sui componenti costruiti dai nostri clienti o addirittura su gruppi completi, occupano uno spazio sempre più grande nello sviluppo dei lubrificanti.

Gli effetti a lungo termine degli impatti realistici, ad esempio condizioni climatiche come l'umidità e la temperatura, che influenzano il lubrificante o il componente, devono essere determinati entro un breve periodo di tempo.

Nel nostro centro tecnico disponiamo di strumenti di prova ultramoderni. Nel laboratorio di test BECHEM è possibile simulare le diverse condizioni, nelle quali i lubrificanti vengono usati in tutto il mondo.





5

- 1 Banco di prova degli alberi cardanici
- 2 Preparazione di una misurazione della pressione di flusso
- 3 Banco di prova della coppia
- 4 Camera di nebulizzazione salina
- 5 Test di stabilità all'ossidazione dell'olio delle turbine
- 6 Microscopio a infrarossi
- 7 Tribometro

© Copyright CARL BECHEM GMBH

Tutti i diritti riservati. Tutti i testi, le foto e i grafici riprodotti in questo dépliant sono soggetti alla tutela del diritto d'autore e non possono essere copiati, modificati o duplicati in forma elettronica senza l'autorizzazione esplicita e scritta di CARL BECHEM GMBH. Inoltre in alcune pagine sono presenti contenuti soggetti al copyright di terzi.

Dalla collaborazione con i nostri clienti e partners nei progetti di ricerca, sono nati negli ultimi anni numerosi sistemi di prova per il lavoro di sviluppo e progettazione. Questo coinvolgimento del cliente nello sviluppo dei lubrificanti è un elemento essenziale anche per le future soluzioni dei prodotti. Per lo sviluppo di tali concetti globali, noi, e quindi anche i nostri clienti, siamo supportati da partners competenti.

Oltre alla collaborazione con università e istituti superiori, BECHEM conta anche su eccellenti contatti con partner industriali nella tecnica di dosaggio e trasporto, misurazione e regolazione e nella tecnologia dei processi e dei rivestimenti.

Know-how capillare per individuare la soluzione ai vostri problemi!



6



7



CARL BECHEM GMBH · Weststr. 120 · 58089 Hagen · Germania
Telefono +49 2331 935-0 · Fax +49 2331 935-1199 · bechem@bechem.de · www.bechem.com