



Lessico dei lubrificanti speciali

Denominazione	Spiegazione
Addensante	E' generalmente un sapone metallico, ma anche gel di silice, bentonite, urea, PTFE, ecc. che unito all'olio di base serve a formare un grasso.
Additivi	Sostanze aggiunte in minima quantità ai lubrificanti per migliorarne il rendimento.
AF Coating (lacca lubrificante)	Anti Friction Coating. Sospensione di lubrificanti solidi e resine leganti in un solvente che, dopo l'applicazione, creano un film lubrificante solido asciutto.
Attrito	Resistenza opposta da un corpo solido al suo scorrimento sulla superficie di un altro corpo solido.
Avanzamento a scatti (stick slip)	Movimento a scatti di due superfici in scorrimento relativo provocati dai diversi coefficienti d'attrito tra lubrificazione limite e idrodinamica.
Bisolfuro di molibdeno (MoS₂)	Sostanza lubrificante solida.
Capacità di carico	Indicazione della resistenza alla pressione di un lubrificante. Carico massimo sino al quale non avviene alcuna rottura della pelliccia lubrificante ed è evitato il grippaggio del provino.
Carico di saldatura	Si misura generalmente su una macchina detta Quattro sfere. Il carico di saldatura è il carico più basso che, con un dato lubrificante, provoca la saldatura delle quattro sfere.
Carico OK	Il carico massimo ammissibile sarà invece quello che immediatamente precede il carico di saldatura ed è chiamato carico OK.
Chimicamente inerte	(Lubrificante) che non reagisce con alcuna sostanza.
Coefficiente di attrito	Il coefficiente di attrito è un numero che corrisponde a un rapporto di o tra due forze: le forze tangenziali „F" opposte allo spostamento di due superfici e il carico „P" perpendicolare a queste.
Colloidale	Stato di dispersione di piccole particelle (10 ⁻⁵ - 10 ⁻⁷ cm) in un liquido che si comporta come una soluzione (nessun deposito).
Consistenza	Durezza di un lubrificante caratteristica di un grasso a opporre una resistenza interna ad una forza deformante. Altre sono la plasticità, la duttilità e l'elasticità.
Corrosione di contatto	Ruggine che si forma tra gli accoppiamenti. La fretting corrosion è una forma di usura dei montaggi meccanici sottoposti ad oscillazioni di piccola ampiezza e di elevata frequenza. Le piccole particelle metalliche asportate dalle vibrazioni in contatto con l'ossigeno si trasformano in ruggine che alla fine blocca l'accoppiamento. Un altro inconveniente, secondario, della corrosione di contatto è la fatica accelerata dei particolari soggetti a questo fenomeno che può portarne la rottura. La fretting corrosion può essere evitata con l'uso di un film separatore a base di lubrificante solido.
Densità	Peso di una sostanza in grammi per cm ³ (a 20°C). Densità = Massa/volume = g/cm ³ . (Densità = 0,900 g/cm ³ , significa che 1000 cm ³ (1 litro) di olio pesa 900 g).
Dispersione	Sistema binario in cui una sostanza è contenuta in un'altra sostanza (liquida) in forma dispersa (non in soluzione).

Effetto sinergico	Due o più componenti che agiscono insieme (in forma sinergica) e le cui singole caratteristiche non solo si sommano ma possono anche moltiplicarsi.
EMCOR	Prova di controllo della protezione anticorrosiva di un lubrificante in cuscinetti a sfere con presenza di acqua. Otto cuscinetti lubrificati funzionano per 30 giorni immersi in acqua. Il valore di corrosione è misurato poi da 0 a 5 (0 = no corrosione; 5 = forte corrosione).
Fattore DN	Indicazione della velocità di un cuscinetto. E' il diametro medio (D) di un cuscinetto in mm per il numero (N) di giri al minuto.
Fluorosilicone	Silicone contenente nelle molecole atomi di fluoro.
Grasso	Lubrificante plastico; sospensione stabile di un addensante in un olio.
Grasso complesso	Grasso addensato con una combinazione di un sapone con un acido organico a catena lunga e con il sale di un acido organico a catena corta utilizzando lo stesso catione.
Grippaggio	Danneggiamento della superficie di un materiale per mancanza di un lubrificante o carichi eccessivi. Il film lubrificante è interrotto.
Inibitori	Additivi per lubrificanti per prevenire l'invecchiamento e la corrosione.
Infragilimento (stress cracks)	Rotture dei particolari lubrificati dovute alla migrazione del lubrificante all'interno del materiale (es. viti e particolari in plastica).
Legante	La componente non volatile di pitture e vernici che nella formazione del film lega i pigmenti con la sostanza di base.
Litio	Metallo alcalino il cui idrossido, mescolato con acidi organici, è utilizzato per la fabbricazione di saponi addensanti per i lubrificanti.
Lubrificanti solidi	Sostanze solide a basso coefficiente di attrito che consentono di diminuire l'usura ed evitare il grippaggio in organi meccanici.
Newton	Unità di forza (carico). 10 Newton = 1 kg.
Olio base	Componente principale di grassi e di lubrificanti.
Oli sintetici	Contrariamente agli oli minerali, questi sono oli fabbricati artificialmente. Gli oli sintetici hanno generalmente una buona curva viscosità-temperatura, una debole tendenza a carbonizzare, un'alta resistenza alle temperature e una buona resistenza chimica.
Paste	Miscela di lubrificanti solidi e olio per la formazione di una sottile pellicola lubrificante.
Pasta grassa	Pasta lubrificante con un addensante e minor contenuto di solidi per una lubrificazione a vita o di lunghissima durata.
Penetrazione	Misura della consistenza, vale a dire della resistenza che un grasso oppone alla sua deformazione. La consistenza è misurata con l'infossamento di un cono standard dentro una massa di grasso. La misura si effettua in 1/10 di mm. E' chiaro che più il numero è elevato e più il grasso provato è morbido.
Penetrazione lavorata	I lubrificanti sovente mutano la loro consistenza sotto sforzi meccanici. E' per questo che è importante il valore di penetrazione lavorata che è la prova della consistenza su un campione di grasso „lavorato" dinamicamente. La penetrazione non lavorata è quella del grasso dopo produzione.
Pressione di scorrimento	Misura la consistenza di un grasso a bassa temperatura. Valore della pressione necessaria per estrarre il grasso da un ugello di prova in condizioni specifiche.

Promotore di adesione	Additivo per oli e grassi per migliorare l'adesione alle superfici.
Prova di nebbia salina	Test che indica il grado di corrosione di lamiere d'acciaio sottoposte a nebbia salina. I lamierini sono trattati con il prodotto da provare e sono collocati in una camera con atmosfera umida salina. Si misura poi il numero di ore sino all'apparizione di determinati gradi di corrosione.
Punto di auto accensione	E' la temperatura alla quale l'olio si infiamma da solo anche senza la presenza di una fiamma.
Punto di accensione	E' la temperatura alla quale la superficie di un olio continua a bruciare anche senza la presenza di una fiamma (è circa 40-50°C superiore al punto di infiammabilità).
Punto di infiammabilità	E' la temperatura più bassa alla quale per un progressivo riscaldamento dell'olio si formano sufficienti vapori che si infiammano brevemente quando è loro avvicinata una fiamma.
Punto di goccia	Temperatura alla quale un grasso passa dallo stato plastico allo stato liquido. Il punto di goccia indica la temperatura alla quale il grasso si liquefarà nel cuscinetto.
Punto di intorbidimento	Temperatura alla quale, per un progressivo raffreddamento dell'olio, si forma una opacizzazione diffusa più o meno intensa dovuta alla cristallizzazione delle componenti paraffiniche. Questo fenomeno si presenta prima del punto di scorrimento.
Punto di scorrimento	E' la temperatura in gradi centigradi alla quale l'olio ha perso tutte le capacità di scorrere (colare) a causa di un raffreddamento continuo. La solidificazione dell'olio è basata sul deposito di cristalli di paraffina.
Resistenza all'acqua	Il comportamento di un grasso lubrificante in presenza d'acqua è di importanza considerevole in particolare quando lo si utilizza nei cuscinetti. E' in questi casi necessario utilizzare sia un grasso idrofugo (resistente all'acqua) sia un grasso capace di assorbire le piccole quantità d'acqua che si raggruppano nei cuscinetti (emulsionabile).
Resistenza al freddo	Il punto di scorrimento e quello di intorbidimento sono i riferimenti per la valutazione della resistenza al freddo.
Resistenza all'invecchiamento	Resistenza contro i segni di invecchiamento che possono prodursi a seguito di influenze negative come il surriscaldamento, l'assorbimento di ossigeno, la presenza di alcuni metalli come rame e piombo, la luce intensa, ecc. Questa resistenza può essere rafforzata con l'uso di particolari additivi (p.e. antiossidanti).
Resistenza all'ossidazione	Forza di resistenza di combinazioni di idrocarburi a reagire con l'ossigeno.
Rigonfiamento	A causa dell'effetto di lubrificanti, vapori o gas, i materiali di tenuta fatti di gomma ed elastomeri possono essere soggetti ad un rigonfiamento che ne danneggia le proprietà.
Rodaggio	Durante il rodaggio e l'avviamento, le asperità delle superfici di scorrimento vengono levigate con l'aiuto dei lubrificanti solidi.
Separazione dell'olio	L'olio si separa dal grasso lubrificante durante lo stoccaggio o a causa di sollecitazioni meccaniche, dinamiche o di temperatura.
Sapone nel grasso lubrificante	Composto di un acido grasso e un idrossido metallico. La scelta dell'acido grasso e dell'idrossido metallico (calcio, litio, alluminio) modifica le proprietà del grasso come la resistenza all'acqua o alla temperatura.

Silicone	Polimero con buona resistenza all'ossidazione e alle temperature utilizzato come lubrificante sia alle basse che alle alte temperature.
Solvente	Sostanza capace di dissolvere un materiale e che generalmente si usa come diluente o sgrassante.
Sospensione	Ripartizione uniforme e stabile di materie solide in un liquido, non essendo i solidi disciolti dal liquido stesso.
Tribologia	Lo studio, la ricerca scientifica e l'applicazione tecnica delle condizioni e gli aspetti interessanti attrito e usura, quindi la lubrificazione e i lubrificanti.
Usura	Abrasione meccanica dovuta all'attrito tra due superfici in movimento relativo tra loro.
Vaiolature (pitting)	Formazione di usura a forma di piccoli crateri in particolare in ingranaggi causati dalla fatica del materiale.
Viscosità (di un olio)	La viscosità può essere definita come la resistenza che un olio oppone allo scorrimento interno delle sue molecole le une sulle altre. Al contrario, la capacità di scorrere sarà chiamata „fluidità“.
Viscosità (misura della)	La viscosità è misurata con vari viscosimetri. E' indispensabile l'indicazione della temperatura alla quale si misura la viscosità perché questa varia sensibilmente in funzione della temperatura (gli oli fluidificano con l'aumento della temperatura).
Viscosità dinamica	Misura dell'attrito interno durante lo scorrimento di un olio lubrificante.