



Lubrificanti a microdosaggio

**BOELUBE®**

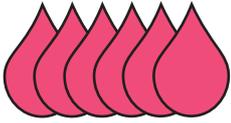
Lubrificanti per maschiatura

PLASTAL





# BOELUBE®



Un lubrificante dell'era spaziale sviluppato dalla BOEING COMPANY che offre i vantaggi della tecnologia più avanzata per la truciatura attraverso una formulazione unica, che combatte l'attrito nella interfaccia tra utensile e pezzo.

La riduzione dell'attrito tra queste superfici riduce il calore ed il conseguente incollamento del truciolo, così che l'utensile mantiene più a lungo la sua taglienza, ottiene tolleranze più strette e controlla il truciolo per più tempo.

Boelube è documentato da laboratori indipendenti come non tossico, non cancerogeno, non infiammabile, non irritante e rispettoso dell'ambiente. Boelube non promuove dermatiti e rappresenta un mezzo di lavoro efficace e sicuro per gli operatori nella lavorazione di **tutti i tipi di metalli, compositi, grafiti e plastiche**, senza alcun bisogno di protezioni particolari o di speciali precauzioni.

Boelube non è corrosivo, è chimicamente stabile, non contiene alogeni, metalli pesanti o silicani. Boelube non supporta la crescita batterica.

## ALCUNI DEI VANTAGGI DI BOELUBE SONO:

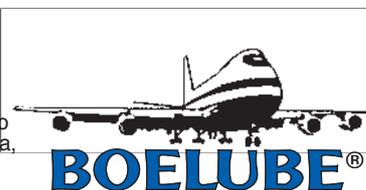
- 1) **Lavorazione virtualmente a secco**
- 2) **Eliminazione del problema di smaltimento degli oli**
- 3) **Rimozione semplice con solventi o detergenti**
- 4) **Approvato per l'esposizione nucleare**
- 5) **Compatibilità con quasi tutte le vernici e sigillanti**
- 6) **Può non essere rimosso prima dei trattamenti termici**
- 7) **Può essere lasciato sul pezzo per una lavorazione successiva oppure come inibitore della corrosione**

I prodotti Boelube non sono oli. Hanno il comportamento fisico degli alcoli oleici di elevata purezza. Sono una complessa miscela di isomeri, con branchie primarie di formulazione riservata. L'origine è vegetale oppure sintetica

**Il consumo dei prodotti Boelube è calcolato in gocce al minuto, da 1 a 8. Per i prodotti a pasta e solidi l'impiego è dello stesso ordine di grandezza**

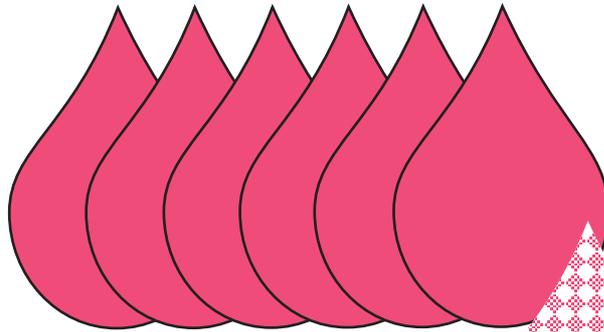
**THE ORELUBE CORPORATION** possiede la licenza esclusiva dalla The Boeing Company per la fabbricazione e la vendita dei lubrificanti della famiglia **BOELUBE®**

**BOELUBE®** è un marchio registrato della The Boeing Company. Questi prodotti rappresentano una famiglia di lubrificanti a formulazione riservata, sviluppata attraverso le operazioni di fabbrica e l'esperienza sulla lubrificazione.



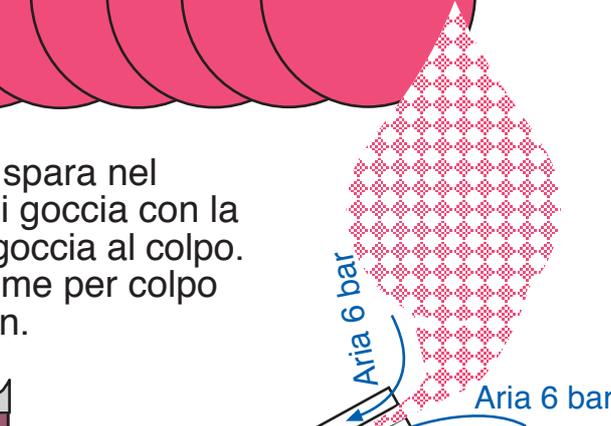
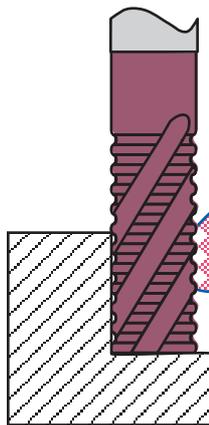
**THE ORELUBE CORPORATION** possiede la licenza esclusiva dalla The Boeing Company per la fabbricazione e la vendita dei lubrificanti della famiglia **BOELUBE®**

Sei gocce al minuto, oppure un litro di BOELUBE per 50 ore di contatto utensile, sono il consumo ideale per molte lavorazioni anche pesanti



La pompa del dosatore spara nel condotto una frazione di goccia con la misura massima di 0,8 goccia al colpo. Si regola così sia il volume per colpo sia il numero di colpi/min.

Boelube non è un olio



Perchè passi una sola goccia occorrono dai 15 ai 20 secondi

Il liquido, frammentato dall'aria a bassa pressione, non si disperde nell'aria. Per polarità aderisce all'utensile

Il lubrificante si consuma nel taglio trasformandosi essenzialmente in anidride carbonica. Se opportunamente dosato, non ne rimane traccia. Una quantità maggiore non aumenta il rendimento.

### Dosatura del lubrificante

Troppo lubrificante fa fumo, crea uno schermo termico che riduce il rendimento, lascia il pezzo unto e costituisce uno spreco.

La regolazione del lubrificante non è intuitiva. Ciò dipende dalla abitudine all'impiego dei lubrificanti tradizionali. È normale aspettarsi che l'addetto alla macchina aumenti la portata del lubrificante perchè non vede uscire nulla dall'ugello. Una corretta regolazione prevede di incominciare a lavorare con la dosatura consigliata e quindi incominciare a diminuire la portata. Possono anche bastare due gocce al minuto e..... parallelamente aumenterà la resa dell'utensile

BOELUBE® è un marchio registrato della The Boeing Company. Questi prodotti rappresentano una famiglia di lubrificanti a formulazione riservata, sviluppata attraverso le operazioni di fabbrica e l'esperienza sulla lubrificazione.



THE ORELUBE CORPORATION possiede la licenza esclusiva dalla The Boeing Company per la fabbricazione e la vendita dei lubrificanti della famiglia BOELUBE®

BOELUBE® 70104 e B90

Boelube 70104 e B90 sono lubrificanti che, applicati a microgocce con il dosatore sono idonei per : FRESARE, RETTIFICARE, FORARE, MASCHIARE, SEGARE, PUNZONARE, BROCCIARE, ALESARE, SBAVARE, FORARE A CANNONE, FORARE CON LUBRIFICAZIONE FORZATA, DEFORMARE.

Inoltre Boelube è un eccellente lubrificante per i circuiti di aria compressa, poichè elimina il problema delle morchie sulle turbine ed aumenta del 25% la velocità libera dei motori ad aria.

Boelube 70104 è un lubrificante di origine vegetale e può essere fornito oltre che liquido, in pasta (70305-70307) ed in solido (70200-70201). Boelube B90 è di origine sintetica. Più economico, adatto a lavori meno gravosi rispetto al 70104, ha il vantaggio di non solidificarsi alle basse temperature

Confezioni:  
1/2 | 3,78 | 18,09 | 208 |

### Boelube 70104 Caratteristiche Origine vegetale

Odore	nessuno
Colore	rosa
Punto di ebollizione	218 °C a 15 mmg Hg
Peso specifico	0,85 a 20°C
Pressione di vapore	<1 mm Hg a 20°C
Densità di vapore ( aria =1)	>1
Solubilità	non solubile in acqua
Evaporabilità	<1 Butil acetato = 1
PH	6-7
Reattività con materiali	Prodotto stabile
Flash Point	168°C (COC) 93°C (PMCC)
Autoignizione°C	Non applicabile
Limiti di esplosione	Non applicabili

### Boelube B90 Caratteristiche Origine sintetica

Odore	nessuno
Colore	chiaro
Punto di ebollizione	non disponibile
Peso specifico	0,85 a 20°C
Pressione di vapore	<1 mm Hg a 20°C
Densità di vapore ( aria =1)	>1
Solubilità	non solubile in acqua
Evaporabilità	<0,01 Butil acetato = 1
PH	non disponibile
Reattività con materiali	Prodotto stabile
Flash Point	160°C (PMCC)
Autoignizione°C	Non applicabile
Limiti di esplosione	Non applicabili



B90 ora anche in confezione spray no gas da 200ml

BOELUBE® è un marchio registrato della The Boeing Company. Questi prodotti rappresentano una famiglia di lubrificanti a formulazione riservata, sviluppata attraverso le operazioni di fabbrica e l'esperienza sulla lubrificazione.



THE ORELUBE CORPORATION possiede la licenza esclusiva dalla The Boeing Company per la fabbricazione e la vendita dei lubrificanti della famiglia BOELUBE®

**BOELUBE® 70104 e B90**

# Lubrificanti non liquidi Boelube di origine vegetale



## Boelube 70305 (duro)

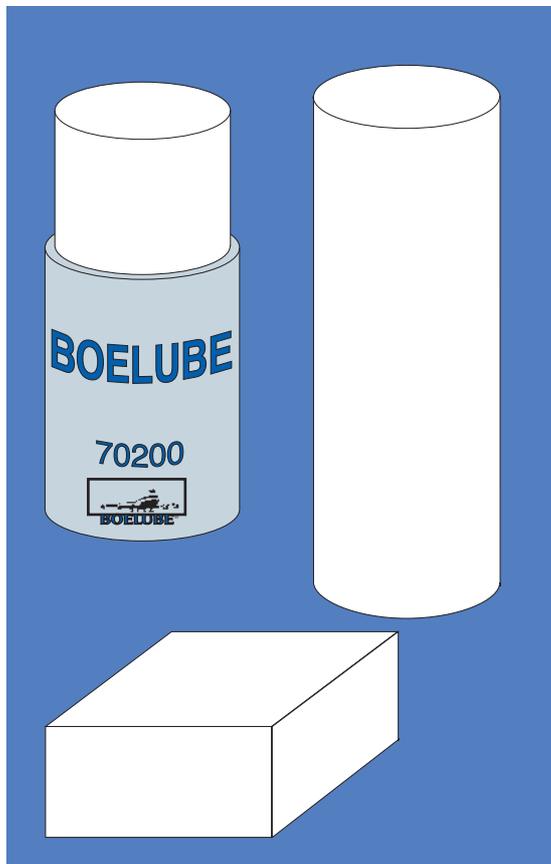
Pasta di tipo duro della stessa sostanza del liquido 70104. Idoneo a tutte le lavorazioni di truciolatura e di deformazione estremamente severe. Si applica quando si vuole che il lubrificante stia attaccato all'utensile per più tempo e che si sciolga man mano che raggiunge la temperatura di liquefazione. Efficace nella piegatura dei tubi, deformazione a freddo, maschiatura, alesatura, foratura.

Confezioni:  
340 gr. 1 Kg

## Boelube 70307 (morbido)

Della stessa sostanza del 70305, varia per la consistenza che qui è più cremosa ed in alcuni casi è di più facile applicazione. Adatto per lavori più leggeri rispetto al precedente.

Confezioni:  
290 gr. 900 gr. 3,80 Kg



## Boelube 70200 (solido)

Della stessa sostanza del 70305, si presenta a forma di stick tascabile od in pani di varia forma e dimensione. Ritorna liquido con il calore di taglio o di deformazione. Applicando la punta elicoidale calda sul pane, ad esempio, il solido si scioglie localmente, rivestendo l'utensile di lubrificante. È efficace il metodo di strofinare la lamiera di alluminio prima della foratura (aeronautica) od il pezzo prima della deformazione. Efficace anche in quelle operazioni che normalmente si svolgono a secco, quali sbavatura con lime rotative, foratura con utensili elettrici o pneumatici, segatura di profilati, riaffilatura di utensili con mole abrasive o diamantate.

Confezioni:  
Stick 50 gr. Stick 450 gr. Pane 56 gr.  
Pane 113 gr.

**BOELUBE®** è un marchio registrato della The Boeing Company. Questi prodotti rappresentano una famiglia di lubrificanti a formulazione riservata, sviluppata attraverso le operazioni di fabbrica e l'esperienza sulla lubrificazione.

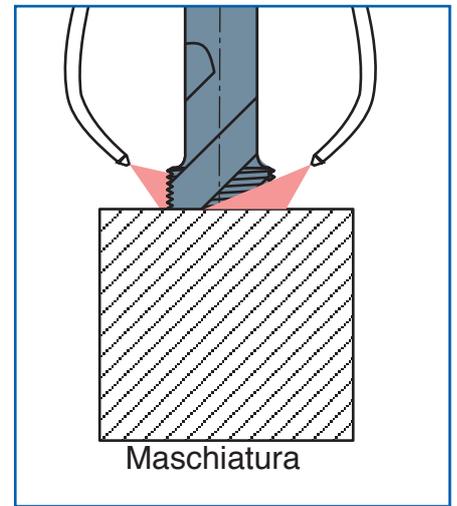
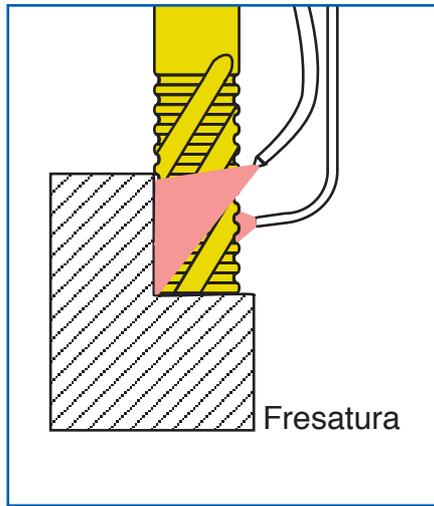
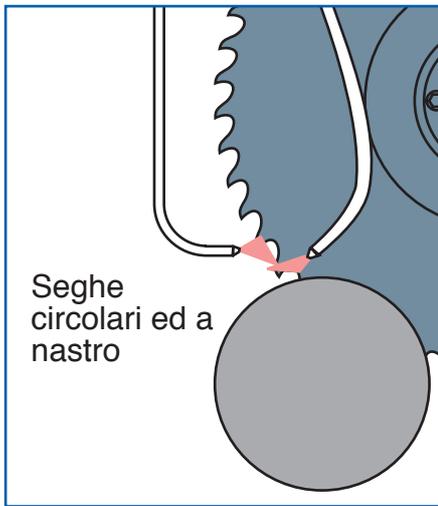


**THE ORELUBE CORPORATION** possiede la licenza esclusiva dalla The Boeing Company per la fabbricazione e la vendita dei lubrificanti della famiglia **BOELUBE®**

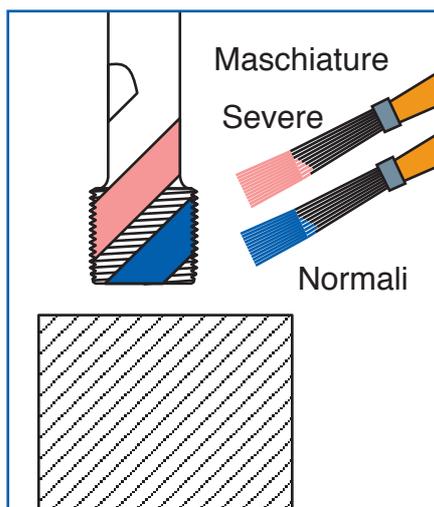
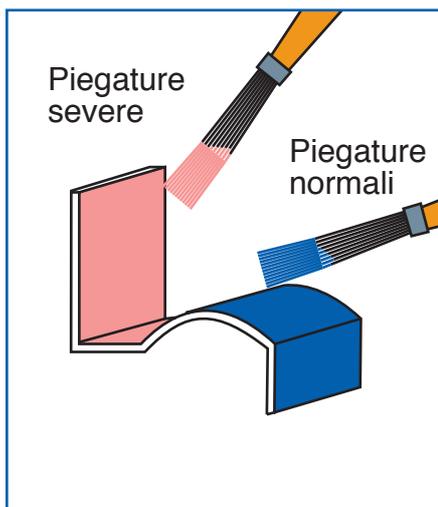
**BOELUBE® 70305-70307-70200**

# Esempi di applicazioni di Boelube®

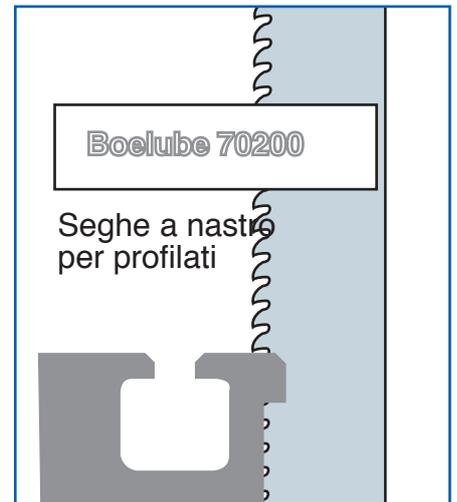
## Boelube liquido



## Boelube in pasta



## Boelube solido

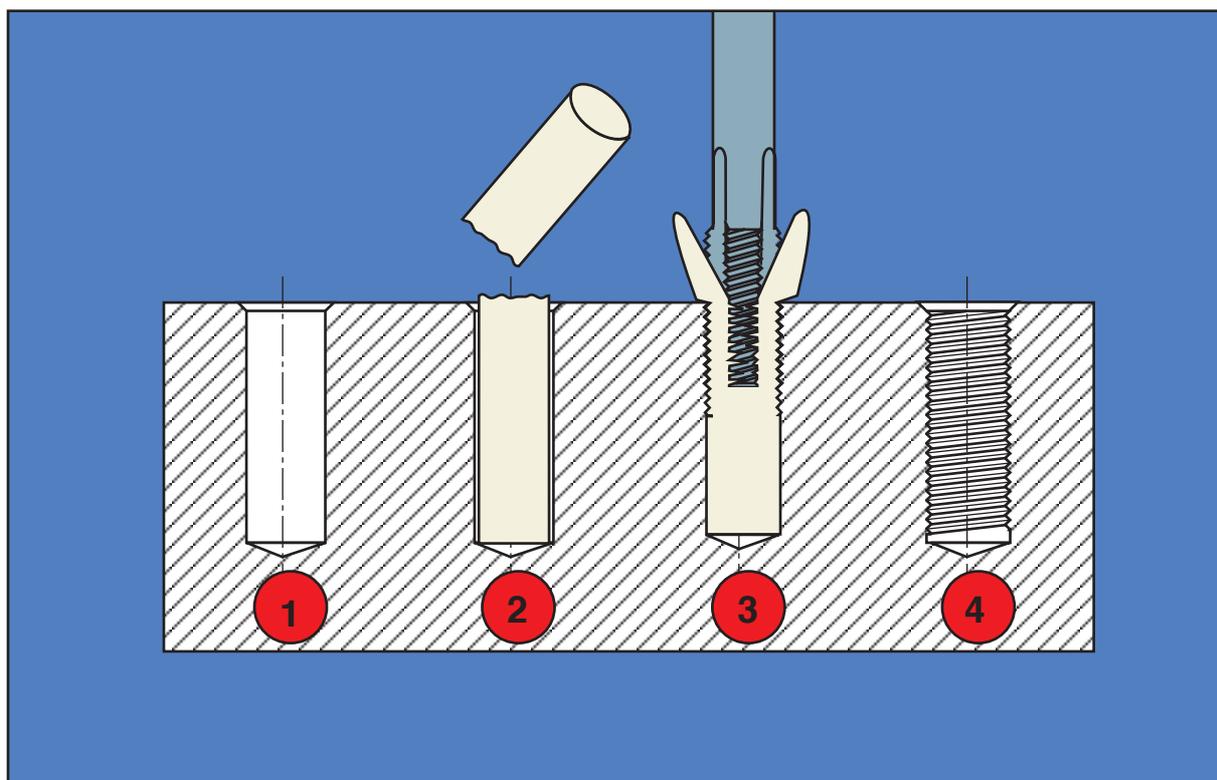




**TAPSTICKS**<sup>®</sup> Cilindretti lubrificanti per maschiatura

## SOLUZIONE INTEGRALE PER LA MASCHIATURA DEI FORI CIECHI

Si evita la rottura del maschio per inceppamento del truciolo ● Il truciolo è costretto ad uscire avvolto nella pasta Tapsticks ● Efficiente lubrificazione forzata ● Lavoro nella massima pulizia e sicurezza



1 Preparare normalmente il preforo 2 Introdurre il cilindretto della misura idonea e quindi spezzare l'eccedenza 3 Maschiare senza lubrificante aggiunto. 4 Il foro rimane pulito e lubrificato. Se necessario togliere l'eccedenza nel fondo con solvente

### Dimensioni di maschiatura

M2,6	3/32"	M6	1/4"	M14	5/8"	Ø 19 ( M22 - 24 )
M3	1/8"	M8	5/16"	M16	5/8"	Ø 22 ( M25 - 26 )
M4	5/32"	M10	3/32"	M18	3/4"	Ø 24 ( M27 - 30 )
M5	3/16"	M12	1/2"	M20	3/4"	

Confezioni da 600 gr sino ad M20. Confezioni da 1500 gr da M22 a M30

# PLASTAL



## OLIO DA TAGLIO NON TOSSICO

Plastal è un olio per maschiatura e per altre lavorazioni meccaniche localizzate costituito da una miscela di oli minerali paraffinici, fosfati esteri, amidi grassi ed acido oleico.

Non contiene 1,1,1 Tricloroetano, cloro o zolfo.

Viene applicato con il pennello oppure con la pratica bomboletta spray con propellente butano e propano. Può essere impiegato come additivo agli oli interi per aumentarne l'efficienza



Plastal è efficace su tutti i materiali  
ALLUMINIO • ACCIAIO INOSSIDABILE • TITANIO • INCONEL  
HASTELLOY • GHISA • ALCUNE PLASTICHE

Confezioni:	
Bomboletta spray	400 ml
1 Gallone	3,78 l
5 Galloni	18,90 l
55 Galloni	208 l

Per tutte le lavorazioni meccaniche:  
Foratura • Maschiatura  
Fresatura • Alesatura  
Bulinatura • Filettatura  
Barenatura • Taglio  
Tornitura • Brocciatura

Plastal, presente da moltissimi anni sul mercato italiano, è rispettoso dell'ambiente, non contenendo elementi che danneggiano lo strato di ozono. Inoltre non contiene elementi pericolosi per la salute secondo le norme vigenti

# Grasso lubrificante per il taglio dei metalli



Sefolex è una pasta semiliquida per la lubrificazione dei maschi, dei maschi a rullare, di filiere, punte elicoidali, seghetti ed utensili a mano. Ha maggiore efficacia in quelle applicazioni dove il calore di taglio non è eccessivo. Aderisce bene all'utensile e si scioglie gradualmente nella azione di taglio.

Consiste in una miscela di oli minerali, grassi animali, derivati dal petrolio in gelatina, zolfo ed additivi inorganici.

Non contiene piombo od altri materiali tossici. Non contiene, in particolare, amianto. Non è infiammabile

Sefolex non contiene prodotti ritenuti pericolosi dalla attuale norma vigente. Tuttavia è da gestire come tutti i prodotti chimici, evitando il contatto prolungato sulla pelle.

Sefolex è un prodotto stabile. È da tenere chiuso, in stoccaggio, nel proprio contenitore.



## Confezioni:

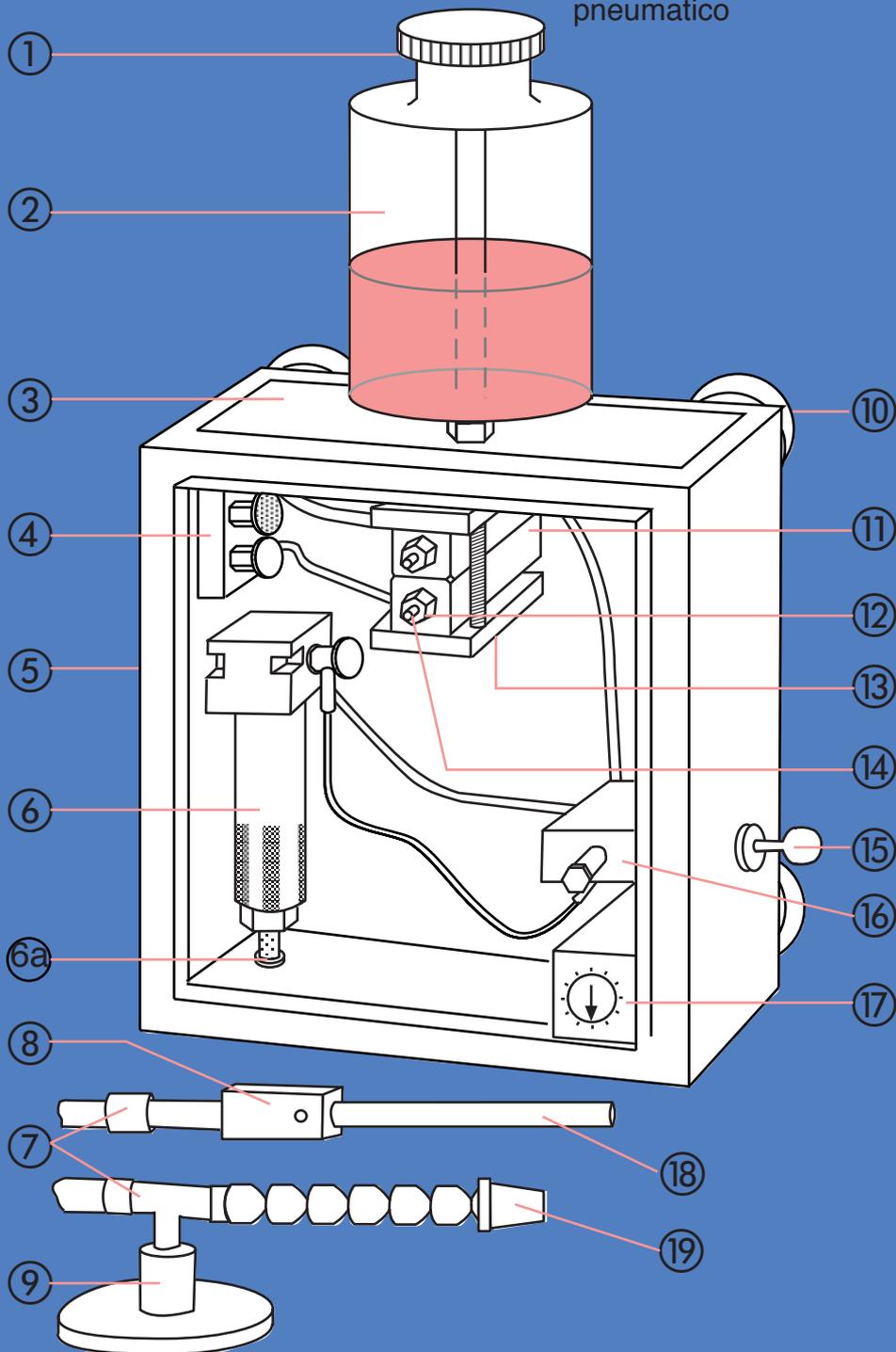
Barattolo in plastica	1 Kg
Barattolo in metallo	5 Kg
Secchio in plastica	15 Kg



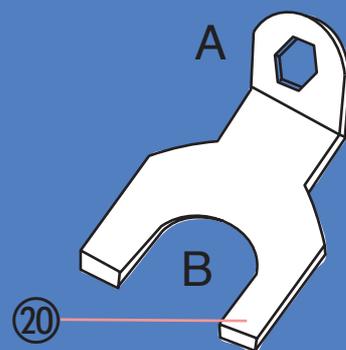
Sefolex è prodotto dalla Bestobell

# Dosatori di gocce

In figura il modello L50 con due ugelli e temporizzatore pneumatico



No	Descrizione
1	Tappo a vite
2	Recipiente
3	Contenitore
4	Valvola aria di rete
5	Ingresso aria di rete
6	Filtro dell'aria
6a	Valvola di drenaggio
7	Linea di uscita
8	Sede per bloccaggio*
9	Base magnetica*
10	Magneti per conten.*
11	Pompa del liquido
12	Regolatore portata
13	Vite di drenaggio
14	Pistone esagonale
15	Interruttore On/Off
16	Valvola direz. 2/3 vie*
17	Generatore di impulsi
18	Ugello di rame*
19	Ugello snodato*
20	Chiave di registro
*)	Secondo i modelli



## Regolazione di portata

La portata totale è data dalla quantità di liquido erogata per ogni impulso per il numero di impulsi al minuto. Il numero di impulsi si regola con il temporizzatore 17. La portata si regola variando il volume della camera della pompa. Ogni ugello ha la sua pompa. Per la regolazione si procede nel modo seguente.

# Mettere l'interruttore 15 su Off

# Allentare la capsula 12 con la chiave 20B

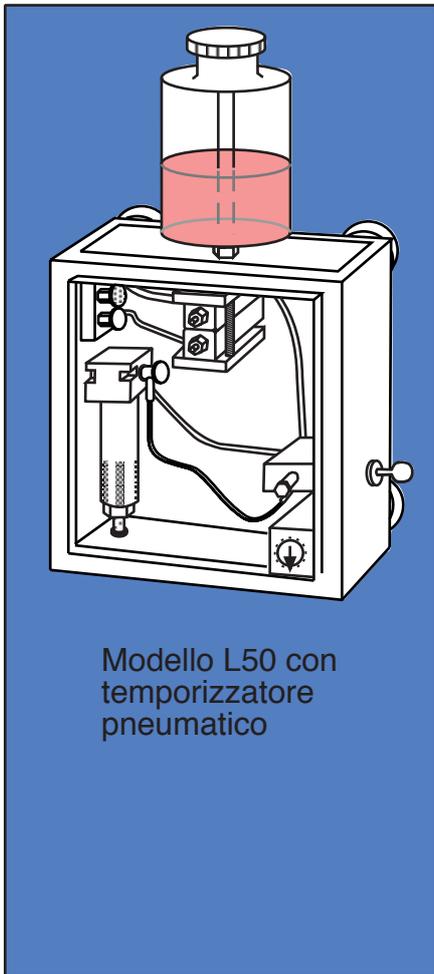
# Regolare il pistone 14 con la chiave 20A

◇ In senso orario aumenta la portata

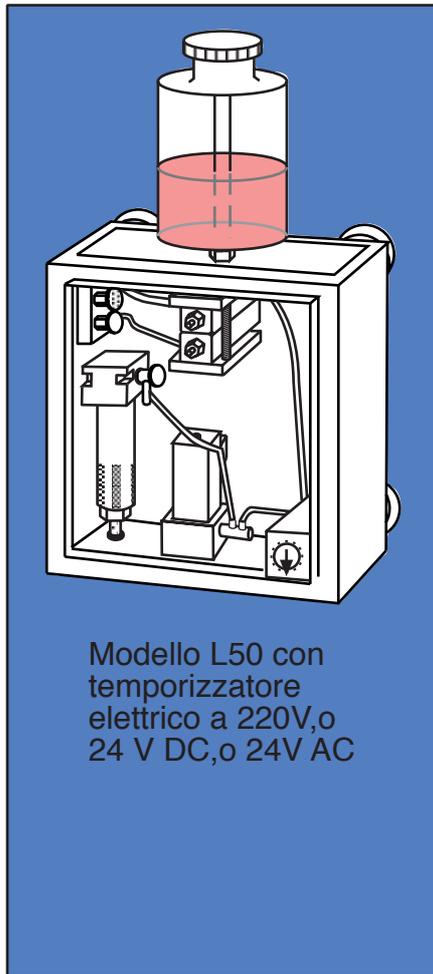
◇ In senso antiorario diminuisce la portata. Dalla posizione massima a quella minima ci sono 50 scatti (10 scatti al giro). Di fabbrica l'apparecchio è regolato a 38 scatti in senso antiorario dal massimo. 10 scatti corrispondono a 0,2 goccia. Una goccia è circa 1/30 cc.

# Ribloccare la capsula 12

# Operare con la portata consigliata e quindi provare a ridurre la portata al di sotto di quella teorica. Ridurre la quantità di lubrificante non significa ridurre le prestazioni.



Modello L50 con temporizzatore pneumatico



Modello L50 con temporizzatore elettrico a 220V, o 24 V DC, o 24V AC



**ALTRE OPZIONI**

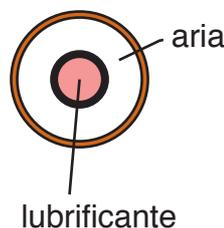
- ① Segnale luminoso di livello
- ② Blocco automatico a livello minimo
- ③ Serbatoio di tre misure
- ④ Taratura della pompa mentre l'apparecchio è in funzione (mod.L60)
- ⑤ Maggiore numero di pompe e di ugelli

**Caratteristiche tecniche**

Pressione aria minima	≥4 bar
Pressione aria massima	<8 bar
Viscosità massima	<220 mm <sup>2</sup> /sec
Durata media di 1 litro	60 - 64 ore
Capacità serbatoio (opz.)	0,33 - 1,0 - 2,0 lit.
Lunghezza standard dei tubi	3000 mm
Lunghezza degli ugelli snodati (opz.)	300 mm
Diametro degli stessi	16 mm
Lunghezza degli ugelli di rame (opz.)	300 mm
Diametro degli stessi	6 mm
Altezza apparecchio	250 mm
Larghezza	250 mm
Profondità	200 mm
Altezza con serbatoio 1 lit.	430 mm
Voltaggi per versione con temporizzatore elettrico (opz.)	220 V 24 V AC 24 V DC

**Da specificare nelle richieste**

Temporizzatore	pneum. <input type="checkbox"/>	elett. <input type="checkbox"/>	
N°ugelli	2 standard <input type="checkbox"/>	altro <input type="checkbox"/>	
Lunghezza tubi	standard <input type="checkbox"/>	altro <input type="checkbox"/>	
Serbatoio	0,33 l <input type="checkbox"/>	1,0 l <input type="checkbox"/>	2,0 l <input type="checkbox"/>
Tipo di ugelli	snodati <input type="checkbox"/>	rame <input type="checkbox"/>	
Segnale di livello	luminoso <input type="checkbox"/>	a blocco <input type="checkbox"/>	
Reg. pompa	normale <input type="checkbox"/>	continua <input type="checkbox"/>	
Magneti apparecchio	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	
Magneti ugelli	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	



**Sezione del cavo coassiale**

Lubrificante ed aria hanno due circuiti e due pressioni differenti. Si ricongiungono solo all'ugello

## Cause di mal funzionamento dei dosatori e rimedi

### A L'aria compressa non esce dall'ugello

- Pressione troppo bassa dell'aria
  - Valvola; aria (4) non aperta
  - Valvola di drenaggio (6) aperta
  - Cavo di linea piegato o rotto
  - Interruttore (15) su Off
- Solo per tipi elettrici**
- Valvola a solenoide non connessa
  - Trasmettitore del segnale esterno non connesso
  - Solenoide della valvola difettoso

### B Il lubrificante non esce dagli ugelli

- Lubrificante insufficiente nel serbatoio (2)
- Pompa (11) non drenata
- Pompa regolata al minimo / zero
- Ugello (18-19) schiacciato o danneggiato
- Il condotto contiene aria residua dall'ultima ricarica di lubrificante. Per accelerarne l'uscita, aumentare la frequenza della pompa per breve tempo

### C Il lubrificante non esce dagli ugelli ed il pistone esagonale è fermo.

- Pressione dell'aria troppo bassa
- Aria non connessa (5)
- Generatore di frequenza spento
- Generatore di frequenza difettoso
- Pompa difettosa

### D Non si chiude la valvola di drenaggio (6a) o il filtro dell'aria

- Valvola di drenaggio sporca od intasata

I dosatori di gocce sono utilizzati per dispensare una quantità molto precisa e controllabile di lubrificante od altro liquido in un determinata area ristretta, senza creare dispersioni di prodotto nell'aria. Utilizzato per dosare Boelube®, nelle opportune quantità, fa sì che non rimanga traccia nell'ambiente, per un migliore conforto e sicurezza degli operatori alle macchine. Boelube® inoltre non è un olio e quindi non rientra nelle regolamentazioni di sicurezza relative agli oli.

**BOELUBE®** è un marchio registrato della The Boeing Company. Questi prodotti rappresentano una famiglia di lubrificanti a formulazione riservata, sviluppata attraverso le operazioni di fabbrica e l'esperienza sulla lubrificazione.

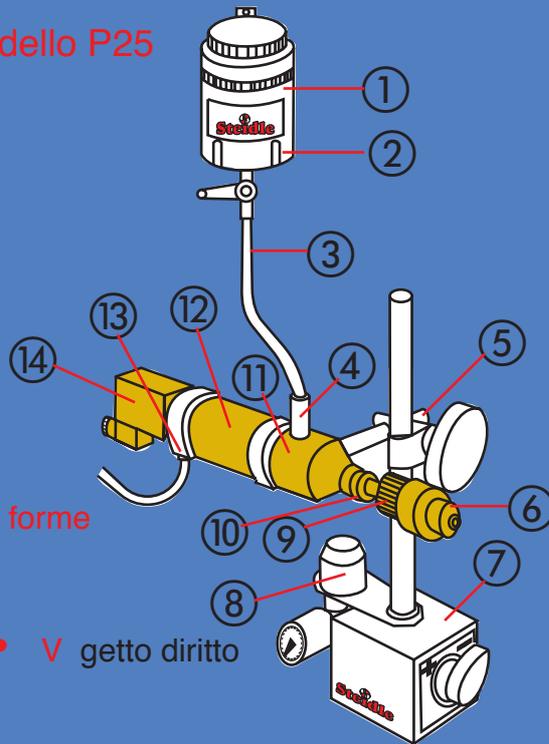


**BOELUBE®**

**THE ORELUBE CORPORATION** possiede la licenza esclusiva dalla The Boeing Company per la fabbricazione e la vendita dei lubrificanti della famiglia **BOELUBE®**

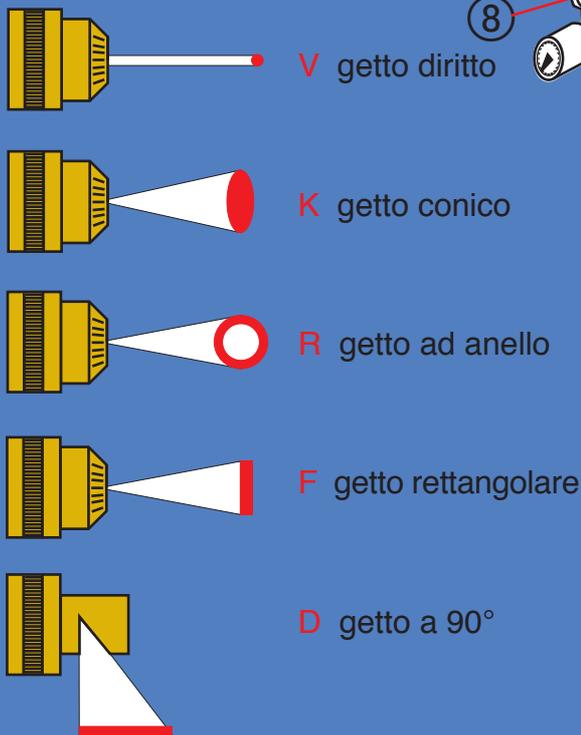
# Pulsomat. Proiettore di liquidi ad impulsi

In figura il modello P25



No	Descrizione
1	Serbatoio 0,2 o 2 l
2	Supporto
3	Tubo alimentazione
4	Connettore a vite
5	Supporto
6	Ugello
7	Base magnetica
8	Riduttore pressione
9	Regolazione portata
10	Riduzione
11	Cilindro del liquido
12	Cilindro dell'aria
13	Sistema di controllo

Ugelli per ottenere forme di lubrificante



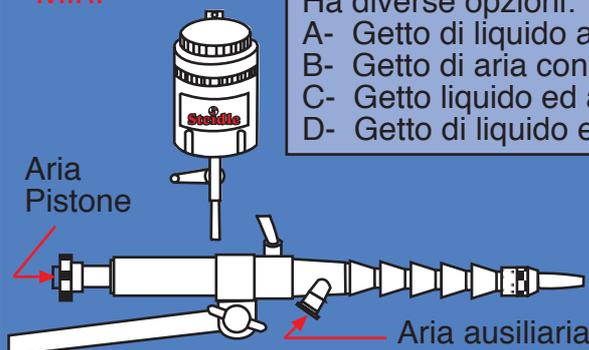
## Steidle

### Specifiche del modello P25

Gamma di dosaggio	cm <sup>3</sup> 0 - 0,8
Pressione aria	bar 3 -7
Distanza di proiezione con getto dritto	m 2 visc 1* 1,5 visc 100* 0,1 visc 1000*
Massima viscosità	mm <sup>2</sup> /sec 1000
Capacità serbatoio	l 0,2 - 1,2
peso	gr 540
La base 7 e la valvola 14 sono accessori	
*a seconda della viscosità	

Pulsomat P25 proietta una quantità determinata di lubrificante, anche denso, sull'oggetto od utensile da lubrificare. L'aria è impiegata solo come propulsore di un pistone che agisce sul liquido, e quindi non viene miscelata al liquido stesso.

### Mod P10 Mini



Il modello Mini è meno potente del mod P25 ed è adatto per lubrificare gli utensili. Ha diverse opzioni:

- A- Getto di liquido a impulsi senza aria
- B- Getto di aria con liquido spray a impulsi
- C- Getto liquido ed aria con impulsi sfalsati
- D- Getto di liquido ed aria continui

Il getto di aria ad impulsi in fase con il liquido o non, oppure continuo, serve per allontanare i trucioli



**SEF MECCANOTECNICA**

**SEDE**  
Via degli Orefici - Blocco 26  
40050 FUNO (BO) ITALIA  
Tel. 051-66.48.811  
Fax 051-86.30.59

**FILIALE DI MILANO**  
P.le Martesana, 6  
20128 Milano  
Tel. 02-25.75.288  
Fax 02-25.70.121

**FILIALE DI TORINO**  
Via Druento, 34  
10148 Torino  
Tel. 011-65.08.239  
Fax 011-65.57.30

[www.sefmeccanotecnica.it](http://www.sefmeccanotecnica.it)  
[sef@sefmeccanotecnica.it](mailto:sef@sefmeccanotecnica.it)