



**WORLD  
GASKET**<sup>TM</sup>  
*ellegi* the **REAL** ones.  
the **ONLY** ones.

## Caso studio SEAL-U-CUP

### Tenute stelo in poliuretano per macchine movimento terra

Nell'ottica del miglioramento continuo e in funzione delle nuove esigenze dettate dal mercato, abbiamo rinnovato la nostra gamma di SEAL-U-CUP - tenute stelo in poliuretano per macchine movimento terra - agendo sulla materia prima e sulla sezione dei particolari.

#### Gli obiettivi iniziali erano:

- Valersi di un termoplastico idoneo ai nuovi oli idraulici e a condizioni di esercizio estreme
- Valersi di un termoplastico idoneo all'effetto dell'idrolisi e dell'umidità
- Ottenere una maggiore durata della guarnizione in funzione della nuova sezione

#### Le nostre soluzioni:

- A. Il termoplastico studiato per la gamma di guarnizioni SEAL-U-CUP fa parte della famiglia degli uretani poliesteri. Il nuovo materiale risulta migliorato nelle caratteristiche di modulo elastico, nella bassa deformazione permanente; presenta, inoltre, un'ottima resistenza all'usura e un range di temperatura di impiego che va dai -40C° ai 110C°.
- B. Il nuovo termoplastico presenta una migliore resistenza all'idrolisi, determinando una durata maggiore in nuovi oli a base HFA e HFB e una stabilità assoluta in situazioni di immagazzinamento dove vi è forte presenza di umidità.
- C. Garantire la tenuta ad alta e bassa pressione ed evitare il trasudamento dell'olio a basse pressioni: le perdite maggiori, infatti, si rilevano in applicazioni oleodinamiche operanti a pressioni sotto i 40bar, o comunque nelle fasi di pressione più basse del ciclo. Garantire la tenuta ad alta pressione fino a 450bar, aumentando la durata della guarnizione agendo sulla sezione del particolare.



**ELLEGI S.p.A.**

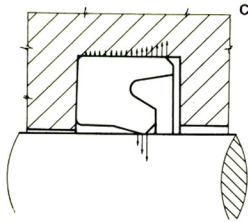
Via della Molinara, 89  
24064 Grumello del Monte (BG) - Italy  
Tel. +39 035 449 5511 - Fax +39 035 832 564

[www.ellegi.com](http://www.ellegi.com)  
[info@ellegi.com](mailto:info@ellegi.com)

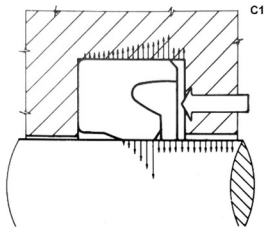


# WORLD GASKET™

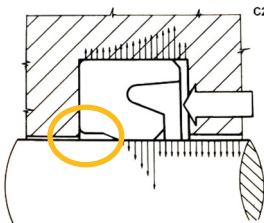
*ellegi* the **REAL** ones.  
the **ONLY** ones.



**Figura C)** Per questi motivi, si è scelto di abbandonare il classico design ad “U” della guarnizione, optando per una guarnizione a labbri asimmetrici. Il design dei labbri permette un’elevata differenza di carico e superficie di contatto anche per la sola deformazione di montaggio. La concentrazione del carico, specie nell’area di tenuta dinamica, è accentuata dallo smusso sul labbro.



**Figura C1)** La sezione progettata ha migliorato la stabilità del labbro statico a contatto con la sede di alloggiamento e irrobustito il labbro dinamico, in grado di energizzarsi in modo proporzionale all’aumento della pressione di esercizio. A valori elevati di pressione, corrisponde la completa adesione del labbro di tenuta statica alla superficie di fondo sede. L’area di contatto nella zona dinamica aumenta anch’essa con l’aumentare della pressione, ma risulta sempre meno ampia di quella statica.



**Figura C2)** In funzione del gioco radiale tra le parti meccaniche e non potendo inserire un anello anti-estrusione, si è cercato di allontanare la guarnizione dal gap tra stelo e cava. Per questo motivo si è ridotto il corpo posteriore della guarnizione.

CODICE	DESCRIZIONE
2S5867	SEAL-U-CUP
3G3809	SEAL-U-CUP
4S9006	SEAL-U-CUP
5J0964	SEAL-U-CUP
5J8150	SEAL-U-CUP
5J8175	SEAL-U-CUP
5J8200	SEAL-U-CUP
5J8225	SEAL-U-CUP

CODICE	DESCRIZIONE
5J8238	SEAL-U-CUP
5J8275	SEAL-U-CUP
5J8300	SEAL-U-CUP
5J8325	SEAL-U-CUP
5J8350	SEAL-U-CUP
5J8375	SEAL-U-CUP
5J8400	SEAL-U-CUP

**ELLEGI S.p.A.**

Via della Molinara, 89  
24064 Grumello del Monte (BG) - Italy  
Tel. +39 035 449 5511 - Fax +39 035 832 564

www.ellegi.com  
info@ellegi.com