



A Tsurumi Pump Company

# Molib-tech™

Oggi, una nuova idea di **qualità** spinge le imprese ad ampliare la propria offerta di prodotti e servizi allo scopo di rispondere ad **esigenze specifiche** e instaurare una solida **partnership** con i propri clienti.

Zenit, con un articolato progetto di ricerca, ha sviluppato il Molib-Tech™ un **nuovo materiale** finalizzato a:

- aumentare la resistenza dei componenti
- migliorare l'affidabilità
- mantenere le prestazioni costanti nel tempo
- anche in condizioni di lavoro estreme.



Il Molib-Tech™ è alternativo alla tradizionale ceramicatura e consiste nell'**applicazione sulla ghisa di uno strato di materiale estremamente resistente** allo scopo di migliorare le **caratteristiche meccaniche e prestazionali** del prodotto.

La tecnica utilizzata consiste in un riporto denominato "*a freddo*" in quanto il pezzo non subisce deformazioni e sollecitazioni causate dalle variazioni di temperatura.

Il riporto metallico in **carburo di molibdeno** adottato da Zenit è particolarmente **indicato in caso di forte usura dovuta a erosione o cavitazione** su girante, flangia di aspirazione e corpo pompa.





A Tsurumi Pump Company

L'ancoraggio del riporto al substrato avviene meccanicamente grazie all'elevata velocità di impatto delle particelle ed al fatto che la superficie del substrato è stata adeguatamente preparata mediante sabbiatura.

A differenza del tradizionale trattamento ceramico, lo **strato uniforme** del riporto metallico non comporta alcuna modifica del rasamento né perdita di prestazioni.

Il riporto in carburo di molibdeno conferisce al componente trattato una **durezza superficiale** notevolmente superiore alla ghisa (1000/1100 HV) e lo rende idoneo per impieghi gravosi e con liquidi abrasivi.



## Vantaggi

- Resistenza:** Migliore durata all'abrasione, all'erosione e all'usura da sfregamento rispetto ad altri processi. Maggiore resistenza agli urti e alla scalfitura rispetto alla ceramica.
- Ripetibilità:** L'applicazione automatizzata evita l'errore umano e consente di ottenere caratteristiche ripetibili e costanti dello strato protettivo che non possono essere ottenute con operazioni manuali.
- Equilibratura:** Lo spessore uniforme del materiale riportato determina una migliore equilibratura della girante con conseguente maggiore durata delle parti rotanti (tenute meccaniche, albero motore, cuscinetti).
- Prestazioni:** A differenza dei trattamenti superficiali tradizionali, il riporto a freddo non è soggetto a sfogliatura, inoltre l'applicazione di uno strato uniforme sull'intera superficie esposta consente di mantenere più a lungo le prestazioni idrauliche originali riducendo l'usura anche sulle superfici di accoppiamento.

## Composizione chimica

<b>Mo</b> ..... min ..... 99,97%	<b>K</b> ..... max ..... 20 µg/g	<b>O</b> ..... max ..... 40 µg/g
<b>Al</b> ..... max ..... 10 µg/g	<b>W</b> ..... max ..... 300 µg/g	<b>Pb</b> ..... max ..... 5 µg/g
<b>Fe</b> ..... max ..... 50 µg/g	<b>N</b> ..... max ..... 10 µg/g	
<b>Si</b> ..... max ..... 20 µg/g	<b>Hg</b> ..... max ..... 1 µg/g	
<b>H</b> ..... max ..... 10 µg/g	<b>Cu</b> ..... max ..... 20 µg/g	
<b>Cd</b> ..... max ..... 5 µg/g	<b>Ni</b> ..... max ..... 50 µg/g	
<b>Cr</b> ..... max ..... 40 µg/g	<b>C</b> ..... max ..... 50 µg/g	

I requisiti richiesti dalle direttive 2011/65/UE, 2000/53/UE e 2006/122/UE per le restrizioni con sostanze pericolose (RoHS) sono soddisfatti.

## Caratteristiche meccaniche

Carico unitario di rottura EN ISO 6892-1/B .....	> 700MPa
Allungamento percentuale dopo rottura EN ISO 6892-1/B .....	> 5,0%
Densità EN ISO 3369 .....	10,2 g/cm <sup>3</sup>
Durezza superficiale.....	1000 ÷ 1100 HV (69-70 HRC)*

\* Rif.: tabella ASTM A370-03a