

CONTENITORI PER AZOTO LIQUIDO

INDUSTRIA MECCANICA

La tecnica del raffreddamento dei metalli a basse temperature (-80°C), nota da tempo, è molto efficace per aumentare la durezza e la struttura cristallina dei metalli; più recentemente è stato scoperto il raffreddamento dei metalli ad azoto liquido (-196°C), che oltre a incrementare i vantaggi citati, è anche un ottimo deterrente contro l'abrasione.. L'impiego dell'azoto liquido nell'industria meccanica è ormai consolidato. In particolare, in metallurgia e siderurgia si utilizza l'azoto liquido nel **trattamento criogenico** e nel **calettamento**.

TRATTAMENTO CRIOGENICO:

Il trattamento criogenico ha la funzione di creare uno shock termico sul metallo. Ad esempio nell'acciaio la struttura chimica di base è denominata austenite ed è soggetta a mutamenti. La trasformazione dalla struttura detta austenite a quella chiamata martensite (che avviene tramite shock criogenico) ha la funzione di irrobustire il metallo creando una tensione all'interno dello stesso.

I VANTAGGI SONO:

- **MINORE TENDENZA ALLA CREAZIONE DI MICROFRATTURE**
- **MAGGIORE RESISTENZA ALL'USURA**
- **AUMENTO DELLA CAPACITÀ DI TRAZIONE**
- **MAGGIORE DURATA DEGLI OGGETTI**

Nonostante ciò è importante evitare velocità di raffreddamento troppo elevate. Infatti è consigliabile che il trattamento criogenico sia sempre seguito dal rinvenimento o da una semplice distensione a temperatura più bassa.

CALETTAMENTO:

Il termine calettamento indica l'unione tra due elementi, sagomati in modo tale che risultino complementari (maschio e femmina), al fine di costituire una connessione a incastro. Il calettamento eseguito per mezzo dell'azoto liquido presenta una serie di vantaggi ogni volta in cui sia necessario creare un incastro serrato tra l'elemento maschio e l'elemento femmina. Si raffredda in azoto liquido l'elemento maschio fino al restringimento necessario per essere inserito nell'elemento femmina. Il tutto avviene senza creare fratture strutturali del metallo o malformazioni.

La **CRYOFARM** offre una gamma di contenitori che va da lt. 1 a lt. 50 che possono soddisfare numerose esigenze e che si possono così suddividere:

- *Contenitori per la lavorazione interna dei metalli (bocca da 50mm a 200mm); in questo caso il diametro e la lunghezza del pezzo sono proporzionali al diametro della bocca e alla lunghezza del contenitore; Una maggiore apertura della bocca da la possibilità di inserire pezzi di dimensioni notevoli;*
- *Contenitori con cestelli i quali danno la possibilità di inserire una maggiore quantità di piccoli pezzi che possono in questo modo essere recuperati senza inserire le pinze all'interno del contenitore;*
- *Contenitori per lo stoccaggio dell'azoto; in questo caso possono essere utilizzati come riserva di azoto.*

La ditta **CRYOFARM** offre una vasta gamma di contenitori che va da 1 a 50 L e che possono assolvere a qualsiasi esigenza.



ACCESSORI



SPECIFICHE TECNICHE

> LAVORAZIONE METALLI/STOCCAGGIO AZOTO

LAVORAZIONE

STOCCAGGIO / LAVORAZIONE

STOCCAGGIO



yds 3-50 | yds 6-50 | yds 10-50 | yds 10-90 | yds 35-90 | yds 13-125 | yds 35-125 | yds 5-200 | yds 35-200 | yds 20-50 | yds 35-50 | yds 20-50 s/c | yds 35-50 s/c

Dimensione pezzi	C/S	C/S	C/S	L/L	L/L	C/L	A/L	C/L	A/ML	A/S	A/S		
Autonomia	BASSA	BASSA	MEDIA	BASSA	ALTA	BASSA	MEDIA	BASSA	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
Numero cestelli	6	6	6	5	6	6	6			6	6		
Livelli cestello	1	1	1	1		1	2			1-2	1-2		
Diamentro del cestello (mm)	39	39	39	70		39	100			39	37		
Consumo													
Diametro bocca (mm)	50	50	50	90	90	125	125	200	200	50	50	50	50
Evaporazione giornaliera (L/gg)	0,13	0,19	0,1	0,19	0,19	0,33	0,31	1,7	0,75	0,1	0,113	0,1	0,113
Autonomia statica (gg)	16	32	100	48	185	35	116	3	50	200	320	200	320
Misure contenitore													
Capacità in litri	3	6	10	10	35	13	35	5	35	20	35	20	35
Altezza (mm)	425	445	530	545	725	615	690	325	675	655	670	655	670
Diametro esterno (mm)	224	287	303	303	473	303	473	287	473	409	473	409	473
Peso vuoto	3,4	5	6,2	6,7	16,1	7,9	15,5	5,3	15,3	11,4	14,5	11,4	14,5
Peso pieno	5,9	9,9	14,3	14,5	44,2	14,2	44,2	9,5	44,2	27,6	43,2	27,6	43,2

> DIAMETRO APERTURA CONTENITORE



GLOSSARIO

Sigla - la sigla corrisponde ai litri e al diametro della bocca (es. yds 3-50, 3 corrisponde alla capacita' in litri, 50 ai mm della bocca)

Dimensione pezzi - c/s (corti e stretti), c/l (corti e larghi), l/l (lunghi e larghi), a/p (alti e stretti), a/l (alti e larghi), a/ml (alti e molto larghi)

Autonomia - per autonomia si intende la quantità di pezzi che si possono lavorare senza dover nuovamente riempire il contenitore

Autonomia statica - per autonomia statica si intende il mantenimento dell'azoto all'interno del contenitore in condizioni ottimali (durata indicativa)

Avvertenze autonomia - si consiglia di controllare il livello dell'azoto, all'interno del contenitore con l'apposita asticella, all'incirca una volta a settimana

CRYOFARM S.R.L.

CORSO CADUTI LIBERTÀ 42 - 12038 SAVIGLIANO (CN) ITALY

TEL. +39.0172.725727 - FAX +39.0172.712952

info@cryofarm.com

