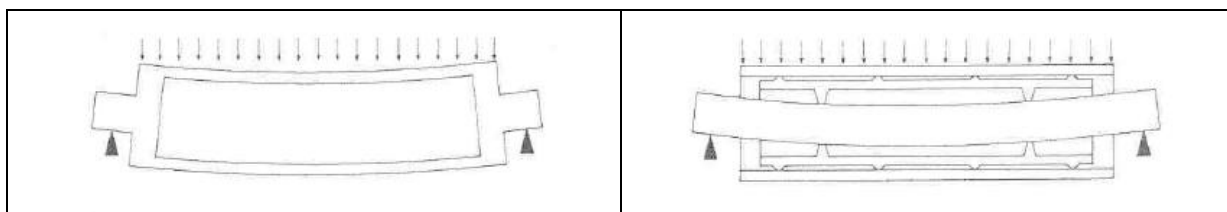


CILINDRI CON BREVETTO BETA **PER CALANDRE**



CILINDRI
TRADIZIONALI

CILINDRI CON BREVETTO BETA
AD EQUIPRESSIONE

I vecchi cilindri di tipo tradizionale sono ottenuti da un tubo con due perni saldati alle estremità: la pressione di contatto agisce direttamente sulla superficie del tubo. In questo modo il cilindro sottoposto a questo carico si flette, la freccia è elevata e la distribuzione di pressione risultante non è uniforme lungo l'apertura del cilindro e ciò porta ad un cattivo e non uniforme effetto finale del trattamento.

Allo scopo di evitare questi problemi, la soluzione ideale consiste nell'ottenere la più uniforme distribuzione di pressione possibile per tutte le sezioni del cilindro e questo si può raggiungere minimizzando la freccia dovuta alla flessione.

Con questo obiettivo, BETA ha recentemente sviluppato un nuovo Brevetto internazionale riguardante i cilindri per le calandre: questo Brevetto copre sia la distribuzione della pressione di lavoro sia la distribuzione di temperatura, rendendole regolari e perfettamente uniformi su tutta la tavola del cilindro.

Il Brevetto del cilindro BETA a equipressione consiste in un semplice sistema meccanico, a differenza di sistemi molto più complessi proposti da altri costruttori, e richiede una manutenzione molto ridotta, abbassando enormemente i costi operativi della macchina.

Il cilindro BETA è costituito da tre parti principali (vedere figura):

- l'asse
- il tubo interno
- il tubo esterno.

L'asse è supportato all'estremità da due cuscinetti oscillanti dove viene applicato il carico dei pistoni pneumatici.

Officina Meccanica BETA

Via Edison, 1/3 – 20025 Legnano (MI) – Italy

Tel. +39.0331.595300 Fax +39.0331.547491 E-mail info@betaspa.com Website www.betaspa.com

Il tubo interno è vincolato a due cuscinetti oscillanti interni posti sull'asse e ha quattro piste sulle quali si appoggia il tubo esterno.

La flessione viene quindi assorbita in misura maggiore dall'asse ed in parte dal tubo interno: la deflessione residua del tubo esterno è del tutto trascurabile e la distribuzione di pressione risultante è uniforme e costante lungo l'apertura del cilindro portando così ai migliori risultati nell'uniformità del trattamento.

I cilindri BETA ad equipressione permettono di ridurre le deflessioni a valori trascurabili rispetto alla costruzione tradizionale e questo rappresenta un requisito fondamentale per le calandre in quanto consente di ottenere una perfetta uniformità di trattamento lungo tutta l'altezza del tessuto.

I costruttori che utilizzano i cilindri di tipo tradizionale sono costretti a realizzare una bombatura dei cilindri per compensare gli effetti nocivi della flessione. In questo modo però la calandra può funzionare correttamente solo alla pressione di progetto: per valori diversi della pressione il difetto si ripresenta inalterato e la distribuzione di pressione non risulta uniforme.

I cilindri delle calandre BETA sono dotati invece di rettifica parallela (ogni sezione ha lo stesso diametro) e questo è ovviamente un grande vantaggio per poter avere una distribuzione uniforme del carico per qualsiasi valore di pressione di lavoro (da zero al massimo).

L'uso della calandra BETA è quindi molto più flessibile rispetto alle calandre con cilindri tradizionali poiché consente di adattarsi ad ogni lavorazione e ad ogni pressione di lavoro mantenendo costante la precisione e uniformità del trattamento.

I cilindri BETA per le calandre possono lavorare da zero alla pressione massima (fino a 300N/mm) pur mantenendo sempre una flessione trascurabile.

Quando viene richiesto una lavorazione a caldo, le calandre BETA possono essere equipaggiate con uno o più cilindri adatti a questo scopo. I cilindri BETA a equipressione in acciaio possono essere riscaldati mediante circolazione di olio diatermico (250°C max): l'olio scorre da un'estremità all'altra del cilindro in un'intercapedine tra il tubo interno e quello esterno.

Il nuovo Brevetto BETA per i cilindri delle calandre copre anche degli accorgimenti tecnici per assicurare una distribuzione di temperatura perfettamente uniforme: i cilindri riscaldati in acciaio hanno un particolare layout interno (in termini di percorso dell'olio e di minime perdite di carico) in modo da rendere uniforme il calore lungo l'intera tavola e la superficie del cilindro.

La differenza di temperatura tra le estremità del cilindro risulta inferiore a $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Officina Meccanica BETA

Via Edison, 1/3 – 20025 Legnano (MI) – Italy

Tel. +39.0331.595300 Fax +39.0331.547491 E-mail info@betaspa.com Website www.betaspa.com