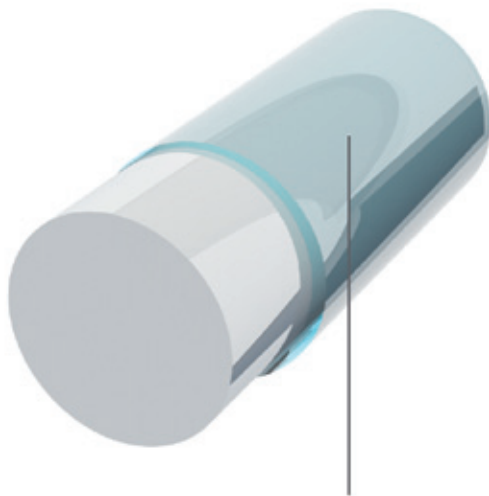


DER PHOSPHATFREIE DRAHT FÜR DIE KALTMASSIVUMFORMUNG

Für die Herstellung von komplexen Kaltfließpressteilen wurde in der Vergangenheit fast ausschließlich Draht mit einer phosphatierten Oberfläche eingesetzt. Neben fertigungstechnischen Vorteilen ergeben sich jedoch auch Nachteile, die eine phosphatierte Drahtoberfläche im weiteren Prozessverlauf mit sich bringt. So ist zum Beispiel die Entphosphatierung der Pressteile ein sehr kostenintensiver und umweltbelastender Vorgang.

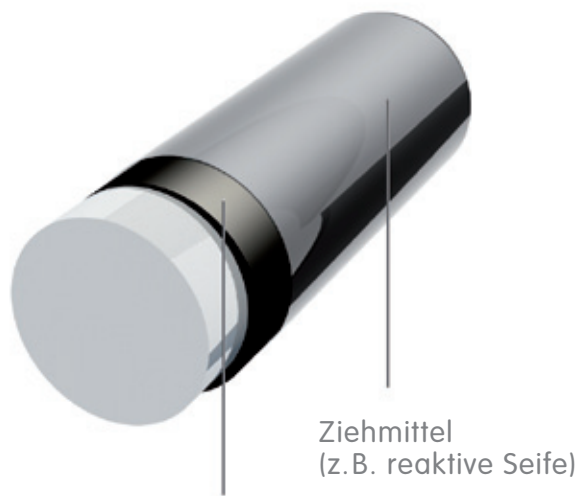
Weiterhin besteht in Abhängigkeit von Bauteilart und Festigkeitsklasse die Gefahr einer Delta-Ferrit-Bildung bei einer thermischen Weiterbehandlung der Pressteile. Dies sind nur einige Gründe, warum seit langem die Bestrebungen in der Kaltstauchindustrie existieren, als Vormaterial Draht mit einer phosphatfreien Oberfläche einzusetzen. LÜLING hat sich auch dieser Herausforderung gestellt und in enger Zusammenarbeit mit Kunden und wissenschaftlichen Einrichtungen ein Produkt entwickelt, welches den hohen Ansprüchen der Kaltmassivumformung gerecht wird.

zero-P™ beschichteter Draht



zero-P™ Beschichtung

phosphatierter Draht



Phosphatschicht

Das Know-how von zero-P™ beruht im Wesentlichen auf der Kombination von drei Komponenten: Die Phosphatschicht wird jetzt durch eine spezielle aus organischen und anorganischen Bestandteilen bestehende Beschichtung ersetzt. Eine im Prozess optimierte Wärmebehandlung und eine besondere zum

Einsatz kommende Ziehsteintechnologie ergeben eine Drahtoberfläche, welche die hohe Umformeigenschaft unseres Materials hervorragend unterstützt. Somit lässt sich zero-P™ nach dem Umformprozess mühelos entfernen, da es im Gegensatz zur Phosphatierung keine chemische Verbindung mit dem Grundmaterial eingeht.

KEIN PHOSPHAT – VIELE VORTEILE



- keine chem. Verbindung mit dem Grundmaterial
- Verarbeitung auf Mehrstufenpresse ist technisch darstellbar
- komplexe Umformgrade realisierbar
- keine Bildung von Delta-Ferrit im Wärmebehandlungsprozess



- reduzierte Pressölverschmutzung
- keine umweltbelastenden Phosphatreste
- keine kostenintensive und deklarationspflichtige Entsorgung
- keine Nitrate oder Schwermetalle in Abwässern



- keine Kosten für den Entphosphatierungsprozess
- kein Zeitaufwand durch Reinigung der Phosphatrückstände
- verlängerte Lebensdauer der Werkzeuge und Hilfsmaterialien

Unsere Produktions- und Liefermöglichkeiten:

Konfektionierung	Abmessungen
Coils	2,50 mm bis 18,00 mm
Kronenständer/Ringe	1,40 mm bis 18,00 mm



FR. u. H. LÜLING GmbH & Co. KG
Stahldrahtwerk

Kleffstraße 1
58762 Altena
Germany

Tel. +49 2352 977-0
Fax +49 2352 977-111

info@lueling.com
www.lueling.com