



**H.C. CARBON GmbH**

## **Billet coating – Vorgraphitierung - Trennmittel**

**MECHANO-LUBE® MECHANO-PRO®**

**kundenorientierte Lösungen für viele Anwendungen**

**Spezialprodukte zur Zundervermeidung - Oxidationsschutz**



**H.C. CARBON GmbH**

Ziegelstrasse 7

91126 Rednitzhembach

Tel.: +49(0)911 475859-0

Fax.: +49(0)911 475859-49

E-Mail: [info@hc-carbon.de](mailto:info@hc-carbon.de)

[www.hc-carbon.de](http://www.hc-carbon.de)



Die H.C. Carbon GmbH hat sich hauptsächlich auf wasserbasierte Schmierstoffe spezialisiert. Mit über 30-jähriger Erfahrung im Bereich Graphit und dessen Anwendung sind wir in der Lage, Hochleistungsschmierstoffe nach modernsten Technologien herzustellen. Mit unserem Wissen und außergewöhnlichem Service stellen wir uns den immer anspruchsvolleren und komplexeren Schmiedeprozessen.

Die H.C. Carbon GmbH hat sich deshalb viele Jahre mit dem Thema Oxidationsverschleiß befasst.

Die Bildung von Oxiden (Zunder) auf der Oberfläche von Metallen im festen Zustand ist eine Folge der Wärmeentwicklung in oxidierender Atmosphäre. Die Verzunderung beruht auf der Reaktion des metallischen Grundwerkstoffes mit dem Sauerstoff der Luft. Je nach Werkstoff beginnt die Verzunderung bereits bei 300°C und nimmt mit steigender Temperatur und Zeit, progressiv zu (Zunderungsrate). Bei der Metallumformung im Schmiedeprozess werden jedoch Temperaturen von meist über 1000°C benötigt. Die Art der Erhitzung spielt dabei eine entscheidende Rolle. Während in gasbeheizten Öfen die Atmosphäre eingestellt werden kann (reduzierend) ist das im Induktionsofen nicht möglich. Eine Inertisierung, z.B. mit Stickstoff, ist aus Kostengründen nicht akzeptabel. Bei unseren Forschungen haben wir uns deshalb mit der Verhinderung bzw. Reduzierung des Oxidationsverschleiß im Induktionsofen befasst.

### **Vorteile:**

Der Kunde ist frei in der Anwendung.

Ob ein Tauch- oder Sprühverfahren angewendet wird, spielt keine Rolle. Unsere Produkte können bei kalten und auch vorgewärmten Billets eingesetzt werden. Der Kunde kann das Verdünnungsverhältnis frei wählen.

Keine Schädigung des Induktionsofens.

Die abgespaltenen Stoffe, sowie der Abbrand, schädigen den Ofen nicht und bauen auch keine Beläge auf.

Es findet keine Materialbeeinflussung statt.

Keines der Beschichtungsstoffe dringt in den Stahl ein und verändert somit das Gefüge nicht (Karbiddbildung).

Ein Entzundern entfällt.

Die Beschichtung ist diffusionsdicht und schützt das Teil vor oxidativen Angriff.

Es ist genügend Restschmierung vorhanden.

Je nach Verweildauer im Induktionsofen ist beim Pressvorgang noch genügend Schmierstoff vorhanden, das dass weniger Sprühmittel eingesetzt werden muss oder es kann sogar ganz darauf verzichtet werden.



## Produkte:

### **MECHANO-LUBE® 1VP19**

Wasserbasierte Graphit-Dispersion für Billet-Coating. Durch spezielle Additive wird die Zunderbildung während der Passage durch den Induktionsofen entweder ganz verhindert oder stark vermindert. Die Dispersion ist für Sprühanwendung oder Dipping (Tauchverfahren) geeignet.

**Verdünnungsverhältnis: 1:1 – 1:5**



### **MECHANO-PRO® 1VP1319**

Wasserbasierte Graphitdispersion für größere Billets. Hierbei handelt es sich um eine Verbindung zwischen Opferschicht und diffusionsdichter Schicht. Die oxidative Schädigung wird, je nach Billetgröße und Verweildauer im Induktionsofen, weitgehend verhindert. MECHANO-PRO® 1VP1319 ist für alle Auftragsverfahren geeignet.

**Das Produkt wird unverdünnt angewendet (ready to use)**

### **MECHANO-PRO® 7VP839**

Graphitfreie, wässrige Trennmitteldispersion. Verhindert das Zusammenkleben großer Zuschnitte im Induktionsofen. Die Zuschnitte werden stirnseitig beschichtet und lassen sich nach der Passage durch den Induktionsofen problemlos trennen.

**Das Produkt wird unverdünnt angewendet (ready to use)**





Bei all unseren Entwicklungen verfolgen wir stets den Grundgedanken:

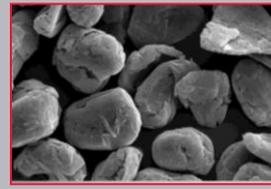
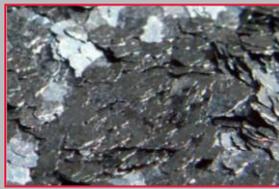
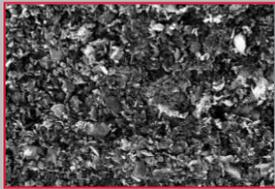
**„So viel Chemie wie nötig, so wenig Chemie wie möglich.“**

Das bedeutet:

- Alle unsere Schmierstoffe sind wasserbasiert.
- Wir setzen keine Ölprodukte ein.
- Alle unsere Schmierstoffe sind VOC- und APEO-frei.
- Wir verzichten auf Ammoniak.
- Wir nehmen Rücksicht auf das Gesundheitsrisiko durch Zersetzungsprodukte und Stäube während des Schmiedevorgangs.

## Wodurch wir uns unterscheiden.

- Wir setzen nur hochreinen, kristallinen Graphit ein
- Durch unsere Mahltechnologie MECHANO-DESIGN™ können wir nicht nur die Partikelgröße, sondern auch die Partikelform anpassen.



- Wir haben eine einmalige Kombination zwischen den chemischen Additiven und dem Herstellungsprozess gefunden.

## Vorteile für Sie:

- Erhöhte Werkzeugstandzeiten.
- Extrem kurze Trockenzeit.
- Für alle Sprühsysteme geeignet (Airspraying, Airless).
- Verbesserte Teilequalität.
- Geringe Umweltbelastung.
- Keine toxischen Spaltprodukte.
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch reduzierte Stillstandzeiten.
- Kann bei Schädigung durch Frost wiederverwendet werden. \*

\* Nach Angaben von HCC



## Lieferformen.



1100 kg IBC



220 kg Stahlfässer



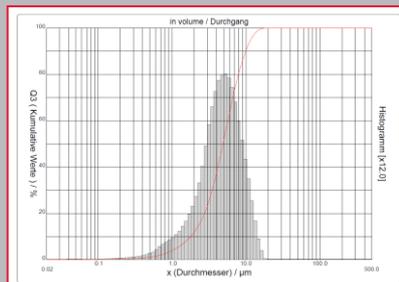
25 kg Hobbocks

## Serviceleistungen.



- Auf Wunsch begleiten wir die Schiederversuche und helfen ihnen bei der Optimierung. Natürlich kostenfrei.
- Wir helfen Ihnen bei der Analytik (Bestimmung des wirklichen Verdünnungsverhältnisses). Keine Leitwertbestimmung.

## Qualitätssicherung.



- Alle unsere Produkte sind endfiltriert, um Verunreinigungen zu vermeiden.
- Wir erstellen für jede Lieferung ein Analysenzertifikat.
- Nach der Analyse werden die Gebinde versiegelt.
- Für jede Charge halten wir ein Rückstellmuster für 3 Jahre zurück.

**„wir freuen uns Sie zu unterstützen.“**