

EXCARBONITE® 12



Entschichten von CrN und DLC

Beschichtung

- Cr, CrN
- AlCrN
- DLC (Cr, Si)
- Si3N4, TMS

Oberflächen

- HSS
- Werkzeugstähle
- Edelstahl
- Titan

Produktbeschreibung

EXCARBONITE®12 ist ein vielseitig einsetzbares, mild oxidativ agierendes Entschichtungsmedium und daher speziell besonders für korrosionsempfindliche Werkzeugstähle wie 100CrMn6 oder 1.2379 mit CrN bzw. DLC/CrN bzw. DLC/Si sehr gut geeignet.



EXCARBONITE®12 ist ebenfalls hervorragend geeignet für die schonende und kostengünstige Reinigung von PVD-Chargierhalterungen.

Besonderes Merkmal dieses Produktes ist die Entschichtung von binären Schichtsystemen wie DLC/CrN bzw. DLC/Si in einem Arbeitsschritt. Damit lassen sich nicht nur Gross- bzw. Einzelbauteile, sondern auch Massenartikel insbesondere aus dem Automotive-Bereich kostengünstig und effizient entschichten, auch dank der hohen Badkapazität.

EXCARBONITE® 12 ist lieferbar in 10-kg Eimer.

Badansatz

EXCARBONITE®12 ist insbesondere geeignet für Substrate aus HSS bzw. Werkzeugstähle wie 1.2067 (100Cr6), 1.2379, 1.3345 sowie Edelstahl und Titanlegierungen. Für nicht genannte Materialien sind eigene Verträglichkeitsuntersuchungen durchzuführen.

EXCARBONITE® 12



Entschichten von CrN und DLC

EXCARBONITE® 12 wird als Pulver-Produkt einfach in eine vorbereitete leicht alkalische Lösung (z.B. Natronlauge) eingelöst. Danach ist die Entschichtungslösung betriebsbereit. Die Entschichtung erfolgt bereits bei Raumtemperatur, kann aber durch Temperierung auf 40°C deutlich beschleunigt werden.

Entschichtung

In die so vorbereitete und ggf. auf 40 °C vorgeheizte Lösung können die zu entschichtenden Werkzeuge bzw. Bauteile fett- bzw. ölfrei eingebracht werden. Die Entschichtung kann erheblich beschleunigt werden, wenn zwischenzeitlich, wahlweise in der Entschichtungslösung selbst oder in einer geeigneten wässrigen Reinigungslösung für ca. 5-30 Minuten eine Ultraschall-Behandlung erfolgt bzw. durch Badumwälzung.

Nach erfolgter Entschichtung werden die Teile einfach mit Wasser gespült und im Heissluft-Wärmeschrank getrocknet.

Entschichtungsdauer

Bezogen auf eine 2µm Beschichtung und bei optimalen anlagentechnischen Rahmenbedingungen beträgt die Entschichtungsdauer in der Regel für CrN bzw. AlCrN ca. 1-2h, für DLC/Cr bzw. DLC/CrN etwa 2-10h.

Die Entschichtungszeit kann deutlich dadurch herabgesenkt werden, indem die Badtemperatur auf max. 50°C erhöht wird. Allerdings kann hierdurch die Lebensdauer des Bades beeinträchtigt werden.

Grundsätzlich spielt es bei sachgerechter Anwendung keine Rolle, wie lange die Werkzeuge bzw. Bauteile in der Lösung verbleiben, da auch bei längerer Einwirkzeit keine Chrom-Auswaschungen selbst bei hochchromhaltigen (Kaltarbeits-) Stählen bisher festgestellt werden konnten. So können Entschichtungen sicher und bequem selbst über Nacht oder gar über das Wochenende durchgeführt werden, auch wenn die Entschichtungszeit erheblich kürzer ist.

Badstandzeit / Badkontrolle

Die Badkontrolle beschränkt sich im Wesentlichen nur auf den Ausgleich etwaiger, sehr geringer Verdunstungsverluste durch Zugabe von Wasser.

Ein Nachschärfen des Bades durch erneute Zugabe von 50 g/l EXCARBONITE® 12 ist einmalig möglich, und verlängert die Badstandzeit um ca. 25-50%.

EXCARBONITE® 12



Entschichten von CrN und DLC

Bei normaler Kapazitätsauslastung (d.h. ca. 150 Werkzeuge D10*70 in 20 Liter Bad) sind 2 – 5 Chargen pro Ansatz möglich.

Arbeitssicherheit

Das Entschichten mit EXCARBONITE®12 erlaubt bei sachgerechter und bestimmungsgemässer Arbeitsweise ein sehr sicheres Arbeiten mit jederzeit reproduzierbaren Resultaten. Die Lösung kann weder überkochen noch entstehen explosive Dämpfe oder Gase.

Entsorgung

Verbrauchte Lösungen enthalten bedingt durch die Entschichtungsreaktion Chrom der Oxidationsstufe VI (Cr VI), das sich allerdings durch eine sehr einfach durchzuführende Nachbehandlung quantitativ eliminieren lässt.