

# Schwarzverchromen

## Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zum Schwarzverchromen steht Ihnen bei Metoba folgende Technik zur Verfügung:

Gestellveredelung



### 1. Merkmale und Eigenschaften

Hohe Stromdichten und die Parameter des Bades bewirken die Abscheidung von übereinandergelagerten Chromoxidschichten, mit einem Chromgehalt von 60-70% und einer Härte von 250-350 HV 0,1, die zwar nicht so kratz- und verschleißfest wie Glanzchromüberzüge, jedoch unter den schwarzen galvanischen Schichten die Härteste und so korrosionsfest wie eine mikrorissige Chromschicht ist. Die gleichmäßig matten, bis ca. 600°C hitzebeständigen Schichten sind üblicherweise 2-5µm dick und werden zunächst je nach Kundenanforderung mit Glanz- oder Mattnickel beschichtet oder unterkupfert. Nach dem Schwarzverchromen auf Gestellen werden die - zunächst stumpf und rußig aussehenden Überzüge - meist durch Tauchen oder Abreiben mit ölhaltigen Emulsionen nachbehandelt.

Die Schwarzchromschicht als metallisches Element enthält keine Verbotsstoffe, da die Struktur der Schicht jedoch sehr amorph ist und Schwarzchromelektrolyte CrVI enthalten, lagern sich Elektrolytreste in der Schicht an, die selbst durch gründlichstes Spülen nicht zu entfernen sind. Aus diesem Grund sind Schwarzchromschichten nicht RoHS-konform.

### 2. Nutzen und Anwendungsgebiete

Das Schwarzverchromen wird zumeist aus dekorativen Gründen vorgenommen, so z.B. bei Antennen, Scheibenwischern, Mikroskopen, chirurgischen Instrumenten usw.

### 3. Grundmaterial

Grundsätzlich können Stähle, Kupfer und Kupferlegierungen direkt schwarzverchromt werden. Bei Zinkdruckgusswerkstücken ist eine zusätzliche Unterkupferung nötig, Nickellegierungen benötigen eine zusätzliche Aktivierung mit Nickel-Strike, Aluminium benötigt eine spezifisch abgestimmte Vorbehandlung.

#### 4. Erforderlicher Anlieferungszustand

Die beigestellte Ware muss weitgehend metallisch blank sein. Restöle/Restverunreinigungen müssen mit gängigen wässrigen alkalischen Entfettungen entfernbar sein. Silikonhaltige, alkali/erdalkalihaltige Öle sowie High-Pressure-Zusätze sind unbedingt zu vermeiden.

#### 5. Vorbehandlung

Schwarzchromschichten sind nach DIN EN 12540 genormt, und werden – je nach Bedarf – mit einer Halbglanz- oder Mattnickelschicht versehen. Die Chromschicht wird stark durch die Textur des Grundmaterials oder der Zwischenschicht beeinflusst.