

UNICERAL® 108



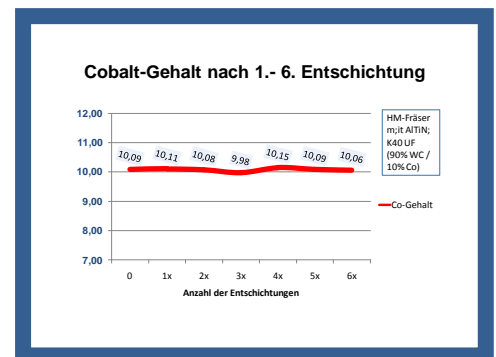
Entschichten von HARTEMTALL

Beschichtung

- TiN / TiCN, ZrN
- AlTiN, TiAlN
- TiSiN
- Si, DLC (Ti/Ta, Si)

Oberflächen

- Hartmetall (K, M, P)
- HSS
- Edelstahl
- Aluminium



Produktbeschreibung

UNICERAL®108 ist ein völlig neuartiges, hocheffizientes Medium für die sichere Entschichtung von Hartmetall – Werkzeugen. UNICERAL®108 verfügt über hohe Abtragsraten bis zu 1 µm/h und ist universell anwendbar auf *alle* Ti- bzw. Al-haltigen PVD/CVD-Beschichtungen, so auch für AlTiN, AlCrN und sogar DLC. Mit UNICERAL®108 bleiben Ihre Werkzeuge und Bauteile immer metallisch blank, selbst nach mehrmaliger Entschichtung (s.Diagramm).



Werkzeuge bzw. Bauteile aus HSS, Edelstahl oder Aluminium können ebenfalls uneingeschränkt mit UNICERAL®108 problemlos entschichtet bzw. behandelt werden.

Die Behandlung mit UNICERAL®108 ist sowohl als einfaches Tauchverfahren als auch im Spritzverfahren sehr einfach und damit gefahrlos durchführbar; die Lösung ist äusserst stabil, stark exotherme Reaktionen können nicht eintreten, da die Lösung z.B. kein Wasserstoff-Peroxid enthält bzw. erfordert.

Das flüssige Konzentrat wird unverdünnt auf ca. 60 – 80°C erhitzt und ist danach sofort gebrauchsfähig. Die durchschnittlich möglichen Abtragsraten betragen bei optimaler Anlagentechnik 0,4 – 1 µm/h.

UNICERAL®108 ist erhältlich in 10 l – Kanister (Einweg-) und 200 l Fässern.

UNICERAL[®] 108



Entschichten von HARTEMTALL

Merkmale

Besonderes Kennzeichen dieses simplen Tauch- bzw. Spritz- Verfahrens sind die perfekten Oberflächen nach der Entschichtung, die moderaten Prozessparameter (T max ~ 80°C), das einfache und sichere, geradezu für Jedermann „narrensichere“ Handling (beinhaltet quasi keine Fehlerquellen) und die enorme Badstandzeit, das diese Entschichtung besonders kosteneffizient macht.

Das Verfahren kann in bestehenden Entschichtungsanlagen eingesetzt werden, ein Über-Nacht-Betrieb ist jederzeit möglich, da weder Nachdosierungen noch Füllstandskontrollen mehr erforderlich sind.

Im Folgenden ein kurzer Überblick über das Leistungsspektrum von UNICERAL[®] 108:



- **1 Entschichtungs-Lösung für ALLE Ti und Al Schichten**
- **100%iger Substratschutz**
- **hohe Abtragsraten**
- **perfekte Oberflächen**
- **lange Badstandzeiten bei hoher Kosteneffizienz**
- **einfaches Tauchverfahren ohne apparative Vorraussetzungen**
- **sehr geringe Entsorgungskosten**

Kapazität / Kosten

UNICERAL[®] 108 besitzt eine sehr hohe Aufnahmefähigkeit und verfügt damit über eine vergleichsweise lange Badstandzeit. So können im Schnitt durchaus 5 – 10 Chargen pro Badfüllung behandelt werden.

Z.B. beträgt die Beladepazität von 20 Liter UNICERAL[®] 108 mit Werkzeugen D10*70mm

UNICERAL[®] 108



Entschichten von HARTEMTALL

	Anzahl Fräser	Kosten p. Stück (€)
20 Liter <i>Uniceral</i> [®] 108 / 5 batches	1.000	0,16
20 Liter <i>Uniceral</i> [®] 108 / 10 batches	2.000	0,08

Badansatz

UNICERAL[®] 108 vor Gebrauch gut schütteln; danach unverdünnt in ein beheizbares Becken bis zum gewünschten Füllstand füllen; anschließend Bad auf Temperaturbereich 70 – 80°C aufheizen und thermostatisieren; die ursprünglich leicht opake Lösung kann dabei zunehmend transparent-farblos werden bzw. sich ein Bodensatz bilden (Aktivität des Bades wird dadurch nicht beeinträchtigt!); nach 1-2h ist das Entschichtungsbad gebrauchsfertig.

Entschichtung

Werkzeuge bzw. Bauteile öl/ fettfrei (ggf. vorher reinigen) in die so beheizte Lösung (s. o.) derart einbringen, dass sie vollständig von der Lösung bedeckt sind; es ist dabei darauf zu achten, dass der Füllstand durch geringe Verdampfungsverluste etwas absinken kann. Verdunstungsverluste einfach mit UNICERAL[®] 108 ausgleichen.

Als Teileträger für **Hartmetall**-Werkzeuge eignen sich insbesondere Körbe bzw. Gestellhalterungen aus Normalstahl (z.B. Carbonstahl ST37). *Nicht* zu verwenden für Hartmetall sind Körbe und Gestelle aus Edelstahl (Lokalelement!).

Nach erfolgter Entschichtung Teile dem Entschichtungsbad entnehmen und einfach mit Wasser abspülen (Stadtwasser ausreichend); dabei auch evtl. vorhandene Kühlbohrungen gründlich durchspülen; anschließend mit Warmluft (80 - 120°C) trocknen.

Entschichtungsdauer

Bezogen auf eine 2µm Beschichtung und bei optimalen anlagentechnischen Rahmenbedingungen beträgt die Entschichtungsdauer für TiN ca. 2-4h, für AlTiN etwa 4 – 8h; Chrom als Bestandteil der Schicht sowie nanostrukturierte Beschichtungen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Dauer der Entschichtung. Das gleiche

UNICERAL[®] 108



Entschichten von HARTEMTALL

gilt auch für kohlenstoffhaltige Schichtsysteme wie DLC/Ti oder DLC/Si, bei denen die Zugänglichkeit der löslichen Phase (Ti, Si) durch Überlagerung einer chemisch inerten Phase (DLC) deutlich erschwert ist.

Die Entschichtungszeit kann deutlich durch Badumwälzung herabgesenkt werden z. T. bis zu 50%.

Grundsätzlich spielt es bei sachgerechter Anwendung keine Rolle, wie lange die Werkzeuge bzw. Bauteile in der Lösung verbleiben, da selbst bei 6-facher Entschichtung keine Korrosionseffekte (Co-Leeching) eintreten. So können Entschichtungen sicher und bequem selbst über Nacht oder gar über das Wochenende durchgeführt werden, auch wenn die eigentliche Entschichtungszeit erheblich kürzer ist.

Arbeitssicherheit

Das Entschichten mit UNICERAL[®] 108 erlaubt bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Arbeitsweise ein sehr sicheres Arbeiten mit jederzeit reproduzierbaren Resultaten. Die Lösung kann weder überkochen noch entstehen explosible Dämpfe oder Gase.

UNICERAL[®] 108 darf jedoch nicht in Kontakt mit Säuren oder sauer reagierenden Stoffen geraten, da es u. a. zu Ausfällungen in der Lösung kommt, die die Aktivität des Bades stark beeinträchtigen und ggf. starke Korrosion eingebrachter Teile verursachen können.

Die Lösung sollte zudem keinesfalls über 95°C erhitzt werden. Siehe hierzu und zu den allgemeinen Sicherheitsvorschriften auch die Angaben im Sicherheitsdatenblatt.

Gemäss gesetzlicher Regelung dürfen Behandlungsbäder, die erhitzt werden, nicht ohne Becken- bzw. Rand-Absaugung betrieben werden. Dieses gilt gleichermaßen auch für UNICERAL[®] 108.

Für alle Arbeiten mit bzw. an Becken gefüllt mit UNICERAL[®] 108 ist immer ausreichende Schutzkleidung zu tragen (Schutzbrille, Schürze, Handschuhe).

Entsorgung

Nach Neutralisation können verbrauchte Entschichtungslösungen unter Beachtung der geltenden Entsorgungsvorschriften entweder in die Kanalisation eingeleitet oder alkalischen Reiniger-Abfällen zugeschlagen werden.