

## Chemische Zusammensetzung

C	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Ti
≤ 0,20	≤ 0,005	≤ 0,018	≤ 1,60	~ 0,20	≤ 1,90	≤ 0,40	≤ 0,20

## Mechanische Eigenschaften

Härte (HB)	Re (MPa)	Rm (MPa)	A (%)	KCVL -20 °C J / cm²	Elastizitätsmodul GPa
370	900	1200	12	36	205

## Temperaturbeständigkeit

— Die chemische Zusammensetzung des **CREUSABRO® 4800®**, insbesondere die Cr- und Mo-Zusätze verleihen ihm eine bessere Temperaturbeständigkeit gegenüber den 400 HB wasservergüteten Stählen. **CREUSABRO® 4800®** ist sehr temperaturbeständig. Bei bis zu 500 °C entsteht im Einsatz kein größerer Härteverlust. Diese Temperaturbeständigkeit ist auch für die Warmverformbarkeit verantwortlich, die bei ca. 500 °C und einer nachträglichen Luftabkühlung ebenfalls ohne nennenswerten Härteverlust verläuft.

## „Hightech“

### in der Verschleißbeständigkeit

— **CREUSABRO® 4800®** – titanlegiert. Der **CREUSABRO® 4800®** ist durch seine Titanlegierung eine Innovation im Bereich der verschleißfesten Stähle! Zusätzlich zu den kleinen, homogen verteilten Cr-Karbiden (1500 HV) und Mo-Karbiden (1800 HV) der **CREUSABRO®** Stähle, erhält der **CREUSABRO® 4800®** einen Titanzusatz, wodurch die Stahlstruktur eine Armierung mit sehr feinen und extrem harten Titankarbiden (TiC) mit einer Härte von 3000 HV aufweist. Diese Karbide verleihen dem Stahl eine deutlich erhöhte Verschleißbeständigkeit.

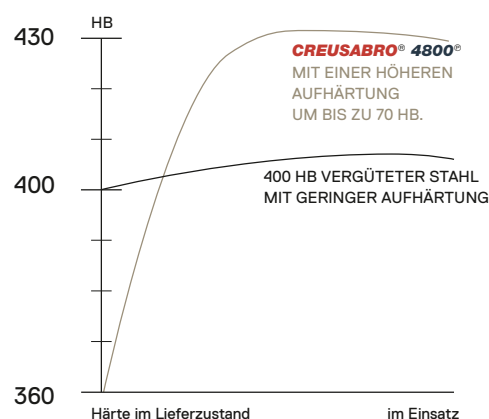
## Metallurgisches Konzept

— Die Verschleißbeständigkeit ist nicht nur abhängig von der Härte eines Stahls im Lieferzustand. Auch die chemische Zusammensetzung und die metallurgische Struktur des Stahls beeinflussen seine Verschleiß Eigenschaften stark. Das Konzept zur Herstellung des **CREUSABRO® 4800®** berücksichtigt alle diese Faktoren.

### — Abrissverzögerung

Der **CREUSABRO® 4800®** besitzt die zusätzliche Fähigkeit zur plastischen Verformung bei Aufpralleffekten. Diese „Extra“-Zähigkeit führt zu einem verspäteten Abreißen der Stahlpartikel (Gewichtsverlust) und so zu einem langsameren Verschleiß gegenüber den klassischen 400 HB Stählen.

### — Aushärtung im Einsatz



---

## Lagervorrat

— **CREUSABRO® 4800®** erhalten Sie in folgenden Standardabmessungen ab Lager:  
1500 × 6000 mm, 2000 × 6000 mm, 2500 × 8000 mm,  
in Dicken von 4 - 150 mm. Unsere Fertigung kann Ihre Format-Sonderwünsche erfüllen bzw. Bleche nach Ihrer Zeichnung zuschneiden und weiterbearbeiten.

---

## Hochverschleißfeste Stahlbleche

— Der **CREUSABRO® 4800®** bietet nicht nur durch seine Härte und sein metallurgisches Konzept eine außergewöhnliche Standzeiterwartung, die um bis zu 50 % höher als die wasservergüteter 400 HB Stähle ist, sondern verfügt auch über eine besonders gute Verformbarkeit. Durch die, auf die verschiedenen Blechdickenbereiche abgestimmte, chemische Analyse bringt der **CREUSABRO® 4800®** mehrere metallurgische Aspekte zum Einsatz:

- Aufhärtung im Einsatz; Cr- und Mo-Mikrokarbide sind die Basis des **CREUSABRO®** Konzeptes.
- Der TRIP (Transformation Induite par Plasticité) Effekt, entstanden aus der Entwicklung des **CREUSABRO® 4800®**.
- Verstärkung der Stahlstruktur durch Titankarbide.
- **Wärmebehandlung:**  
**CREUSABRO® 4800®** muss bei größeren Stärken vor der thermischen Behandlung (z. B. Schneiden, Schweißen...) einer Wärmebehandlung (Vor- bzw. Nachwärmen) unterzogen werden.

---

## Mechanische Bearbeitung

### — Trennen:

ist möglich mittels aller bekannten thermischen Verfahren (Autogen, Plasma, Laser). Die Plasma/Laserverfahren ermöglichen eine größere Präzision beim Trennen sowie eine saubere Schnittkante und schränken die Tiefe der thermisch beeinflussten Zone ein.

### — Bohren:

ist möglich mittels HSSCO Schnellarbeitsstahlbohrern. Schmierung durch lösliches Schneidöl.

### — Fräsen:

mit HSSCO kobaltlegierten Superschnellstählen. Schmierung durch lösliches Schneidöl.

### — Umformen:

Das Kaltumformen des **CREUSABRO® 4800®** ist möglich, solange folgende Voraussetzungen eingehalten werden:

- Sicherstellung einer sauberen Biegezone
- Entgraten und Überschleifen der Kanten, Biegen in mehreren Etappen mit Haltezeiten
- Einhalten des Mindestbiegeradius oder
- Einhaltung des Mindestwalzdurchmessers
- Lufttemperatur sollte über 10 °C liegen.

### — Kanten:

Mindestbiegeradius	Mindestmatritzenöffnung
$r_i = 4 t$	$V \geq 12 t$

Die zum Kanten benötigte Kraft bei einer Matritzenöffnung  $V = 12 t$ .

Blechdicke t (mm)	Biegekraft f. L = 1 m (Tonne/m)
5	70
10	130
20	250

### — Rückfederung:

Beim Kanten wird das Blech auf einen gewissen Winkel gedrückt. Bei Beendigung des Kantvorgangs (Anhebung des Schwertes) öffnet sich, bedingt durch die Elastizität, der Kantwinkel. Um einen gewissen Kantwinkel zu erreichen, muss diese Rückfederung berücksichtigt werden. Je größer das Verhältnis ( $r_i/e$ ), desto größer die Rückfederung. Beispiel: Bei **CREUSABRO® 4800®** mit  $r_i/e = 5$ , sollte der Kantwinkel um 10° reduziert werden.

---

## Allgemeine Anmerkung

— Für weitere Informationen steht Ihnen unser Technischer Verkauf gerne zur Verfügung.

---

## Kontakt

A. Gewerbepark B17/1/Objekt 1 — 2524 Teesdorf  
T. +43 2253 90313-0  
F. +43 2253 90313-600  
E. fleischmann@stappert.biz  
W. austria.abraservice.com