

Top12-500

Betonstahl mit erhöhtem
Korrosionswiderstand

PRODUKTDATENBLATT X2CrNi12 1.4003

NICHTROSTENDER STAHL NACH EN 10088

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (IN MASSEN-%)

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N
Ø	0.015	0.70	0.50	max. 0.025	max. 0.005	min. 12.00	0.50	0.02

Richtanalyse

ANWENDUNGSGEBIETE

- » Schlankeres Bauen durch eine Reduzierung der Betondeckung im Hochbau
- » Makelloser Sichtbeton – Vermeidung von Rostfahnen
- » Vermeidung von Korrosion infolge hoher Chloridbelastungen
- » Verlängerung der Lebensdauer von Bauteilen – Verringerung von Lebenszykluskosten
- » Vermeidung von Instandsetzungen

ZULASSUNG

Top12-500 Betonstahl ist im «Register normkonformer nichtrostender Betonstähle» eingetragen und erfüllt somit die Anforderungen der Norm SIA 262. Nach SIA-Merkblatt 2029 wird Top12-500 in Korrosionswiderstandsklasse 1 eingeteilt.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Fließgrenze f_{sk}	Verhältnis $(f_t / f_s)_k$	Dehnung bei Höchstlast ϵ_{uk}
[N/mm ²]	[-]	[%]
≥ 500	≥ 1.08	≥ 5.0

Top12-500 entspricht B500B Betonstahl gemäss SIA 262.

KENNZEICHNUNG

Der Bewehrungsstahl Top12-500 ist mit dem Swiss-Steel-Werkzeichen (Land 2, Nr. 19) und dem Produktnamen Top12 gekennzeichnet. Dem Handel werden von der Swiss Steel AG zusätzlich produktspezifische Etiketten zur Verfügung gestellt.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte in kg/dm ³	7.7
Elektrischer Widerstand bei 20°C in (Ω mm ²)/m	0.6
Magnetisierbarkeit	vorhanden
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C in W/(m K)	25
Spezifische Wärmekapazität bei 20°C in J/(kg K)	430
E-Modul in GPa bei » 20°C	175
Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient in 10 ⁻⁶ K ⁻¹ » 20°C - 100°C	10.4

SWISS STEEL



Top12-500

Betonstahl mit erhöhtem
Korrosionswiderstand

PRODUKTDATENBLATT X2CrNi12 1.4003

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

In karbonatisiertem Normal- und Leichtbeton ist der Top12-500 dauerhaft korrosionsbeständig. Diese Eigenschaft ist vor allem vorteilhaft bei Anwendungen im Elementbau, wo entweder mit porösem Beton oder sehr geringen Überdeckungen gearbeitet wird.

In nicht karbonatisiertem Beton ist der Bewehrungsstahl Top12-500 bis zu einem Gehalt von mindestens 2 M.-% Cl bezogen auf den Zement beständig. Seine Korrosionsbeständigkeit gegen chlorinduzierte Lochfrasskorrosion ist somit deutlich höher im Vergleich zu dem üblichen unlegierten Betonstahl B500B. Demzufolge kann die Zeitdauer bis zur Initiierung der Korrosion beim Einsatz von Top12-500 wesentlich erhöht werden.

In karbonatisiertem Beton wirkt sich eine gleichzeitige Chloridbelastung ungünstig auf die Beständigkeit aus. Der Top12-500 ist dem normalen Betonstahl B500B unter diesen Bedingungen überlegen. Der Vorteil nimmt aber mit zunehmender Karbonatisierung deutlich ab. Ein Überdeckungsbeton von 35 mm, gepaart mit heutigen Betonqualitäten sollte gewährleisten, dass der Beton über die Nutzungsdauer nicht bis auf Bewehrungshöhe karbonatisiert und der Stahl somit seinen erhöhten Korrosionswiderstand behält.

SCHWEISSBARKEIT

Der Top12-500 ist nachweislich schweissgeeignet. Er lässt sich mit den üblichen Verfahren schweissen. Die charakteristischen mechanischen Eigenschaften bleiben bei fachgerechtem Schweißen unverändert. Hinweis: Schweißverbindungen weisen in Gegenwart erhöhter Chloridgehalte im schweißnahtnahen Bereich eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Lochkorrosion auf als ungeschweisste Stahlabschnitte.

MISCHBEWEHRUNG

Top12-500 kann in einer Mischbewehrung mit konventionellem Betonstahl eingesetzt werden.

HANDLING

Wie bei konventionellem Betonstahl ist auf der Baustelle kein besonderes Handling erforderlich. Um jedoch bestmögliche Qualität im betonierten Zustand zu garantieren, empfehlen wir folgende Massnahmen:

- » Verwendung von nichtrostendem Bindedraht
- » Getrennte Lagerung von konventionellem und nichtrostendem Betonstahl
- » Abdecken des Top12-500 bei der Lagerung und im unbetonierten Zustand.

Diese Massnahmen dienen dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wie z.B. Kontamination mit Rost/Eisenpartikeln vom konventionellen Betonstahl und mit Chloriden.

LIEFERMÖGLICHKEITEN

Walzdraht (gebeizt, gespult)	Ø 6 / 8 / 10 / 12 / 14 mm
Stabstahl (gebeizt)	Ø 16 / 18 / 20 mm

HERSTELLER

Swiss Steel AG
Emmenweidstrasse 90, 6020 Emmenbrücke, Schweiz
+41 41 209 51 51
bauprodukte@swiss-steel.com

VERTRIEBSPARTNER

Debrunner Acifer, Bewehrungstechnik
Riedthofstrasse 228, 8105 Regensdorf, Schweiz
+41 44 843 53 13
sales_bw@d-a.ch

