Bei knappen Betonüberdeckungen, bei hohen Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit oder bei Sanierungen kommt **ruwinox** genau richtig zum Einsatz. Auch in Kombination mit unseren ebea KP-900 Kragplattenanschlüssen eignen sich die **ruwinox**-Produkte (siehe Seite 88).

Einsatzmöglichkeiten und Regeln nach Norm:

Der Einsatz von Bewehrung mit erhöhtem Korrosionswiderstand ist eine mögliche Massnahme zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit von Stahlbeton (siehe Norm SIA 262:2013, Ziffer 2.4.3.1). Das Merkblatt 2029 Nichtrostender Betonstahl der SIA ergänzt die Regeln für den Einsatz nichtrostender Betonstähle.

Wahl der Korrosionswiderstandsklasse

Die Wahl der erforderliche Korrosionswiderstandsklasse erfolgt nach Expositionsklasse sowie anhand der Betonsorte. Die Tabelle 3 des SIA-Merkblatts stellt die Richtwerte zur Anwendung der nichtrostenden Betonstählen dar:

	Betonsorte	Expositions-klasse	c_{nom} [mm]	Empfohlene Korrosionswiderstandsklasse nach SIA Merkblatt 2029			
				für c_{nom}		für $c_{red} < c_{nom}$	
				a	b	≥ 20 mm	≥ 30 mm
Hochbauten	A	XC2 (CH)	35	0	0	1	–
	B	XC3 (CH)	35	0	0	1	–
	C	XC4 (CH), XF1 (CH)	40	0	1	1	–
Tiefbauten	D + E	XC4 (CH), XD1 (CH), XF2/4 (CH)	40	0	1	Einsatz von ruwinox	1
	F + G	XC4 (CH), XD3 (CH), XF2/4 (CH)	55	0*	Einsatz von ruwinox	Einsatz von ruwinox	Einsatz von ruwinox

* Je nach Relevanz der folgenden Faktoren (insbesondere bei deren Kombinationen) sollte ein Betonstahl einer höheren Korrosionswiderstandsklasse gewählt werden:

- Das Einhalten einer normkonformen Bewehrungsüberdeckung ist nicht möglich
- Ein hoher Chlorideintrag ist zu erwarten (z. B. bei Arbeitsfugen von an Streusalz ausgesetzten Bauteilen)
- Eine Instandsetzung ist mit hohem aufwand und/oder Störung des Verkehrsflusses verbunden
- Wegen schwierigen Bedingungen bei der Ausführung kann eine genügende Ausführungsqualität nicht sicher erreicht werden
- Für die Tragsicherheit des Überbaus erforderliche Konsolköpfe und Leitmauern
- Nicht kontrollierbare/inspizierbare Bauteile

a: Karbonatisierung des Betons auf Bewehrungshöhe ist nicht zu erwarten, und es werden erhöhte bis hohe Anforderungen bezüglich Rissbildung gemäss Norm SIA 262:2013 gestellt.

b: Karbonatisierung auf Bewehrungshöhe ist zu erwarten, und es werden normale oder keine Anforderungen bezüglich der Rissbildung gemäss Norm SIA 262:2013 gestellt.

Die Empfehlung zur Wahl der Korrosionswiderstandsklasse sind auf eine Nutzungsdauer von 50 Jahren abgestimmt. Für eine Nutzungsdauer von mehr als 50 Jahren sind insbesondere bei Tiefbauten weitergehende Massnahmen wie beispielsweise eine Vergrösserung der Bewehrungsüberdeckung oder eine höhere Korrosionswiderstandsklasse zu prüfen.

ruwinox

Matten-Produkte | RUWA Betonstahl / Edelstahl | aus korrosionsbeständigem geripptem Betonstahl

Vorteile beim Einsatz von nichtrostender Bewehrung

- Reduktion beim Aufwand für Betrieb, Unterhalt, Instandhaltung, Instandsetzung und Ersatz von Betonbauten
- Reduktion beim Aufwand für Betriebsunterbrüche
- Reduktion der Risiken bei Instandsetzungen (z. B. schlecht zugängliche Bauteile, welche nicht fachgerecht instandgesetzt werden können)
- Reduktion des administrativen Aufwands der Verwaltungen und Eigentümer (für Zustandsuntersuchungen und das in Auftrag geben von Instandsetzungen)

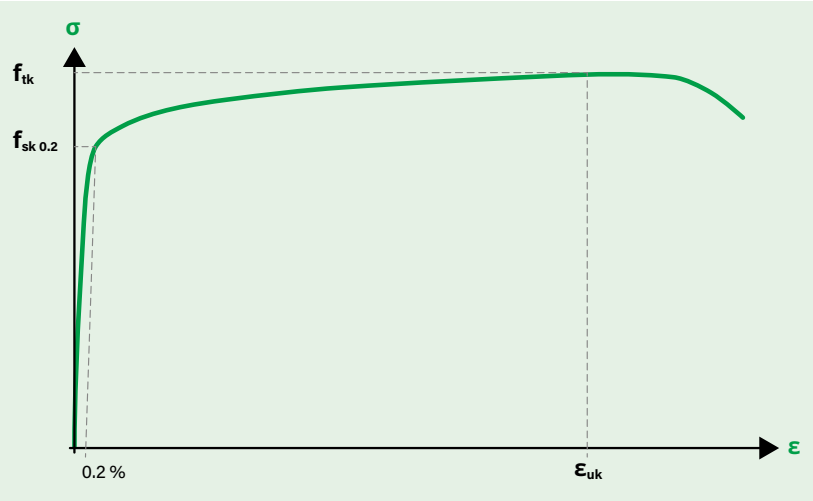
Charakteristische Eigenschaften von ruwinox

Typ / Werkstoffnummer	Kurz-bezeichnung	Zusammensetzung	Pren Index	KWK
ruwinox 1.4362	X2CrNIN23-4	C < 0.02 %, Cr 22 bis 24 %, Ni 3.5 bis 4.0 %, Mo 0.1 bis 0.6 %, Cu 0.1 bis 0.6 %	> 25	III

Typ	Durchmesser [mm]	Fliessgrenze [N/mm²]	Bemessungsfestigkeit [N/mm²]	e_{uk} [%]
ruwinox 1.4362	6–14	750	650	> 5.0
	16–20	550	480	> 5.0

Werkstoff Nr. 1.4462 auf Anfrage lieferbar

Typisches Spannungs-Dehnungs-Diagramm für nichtrostenden Betonstahl



Quelle: Merkblatt SIA 2029

Materialspezifikationen

Je nach Lieferform können einige der hier angegebenen Festigkeitswerte leicht variieren (Matten und Bügel).

ruwinox

Matten-Produkte | RUWA Betonstahl / Edelstahl | aus korrosionsbeständigem geripptem Betonstahl

ruwinox Angebot

Nenndurchmesser	[mm]	6	8	10	12	14	16	20
Nennquerschnitt Stab A_s	[mm²]	28.3	50.3	78.5	113.0	154.0	201.0	314.0
Nenngewicht	[kg/m]	0.221	0.392	0.613	0.882	1.201	1.568	2.450
Rippengeometrie		gerippt	gerippt	gerippt	gerippt	gerippt	gerippt	gerippt
Bezogene Rippenfläche f_{Rmin}		0.040	0.040	0.040	0.040	0.056	0.056	0.056

*** Durchmesser > 20 mm auf Anfrage lieferbar**

ruwinox Lieferformen

Lieferformen ruwinox in Güte 1.4362	
Compact coils	ø 6, 8, 10, 12 und 14 mm
Gerade Stäbe	ø 6, 8, 10, 12 und 14 mm
	in Längen 100 bis 6'000 mm
Gerade Stäbe	ø 16 und 20 mm
	in Längen 100 bis 6'000 mm
Gebogene Stäbe	ø 6, 8, 10, 12 und 14 mm
	ø 16 mm auf Anfrage
	in einer Achse 1 bis 10 Biegungen
	Schenkellängen maximal 1'000 mm
	Biegeradien nach Angaben Planer respektive gemäss Normen.
Geschweisste Matten	ø 6, 8, 10 mm
	Format 1.00 × 1.15 bis 2.50 × 8.50 m
	weitere Spezifikationen (Teilungen, Überstände usw.) auf Anfrage.

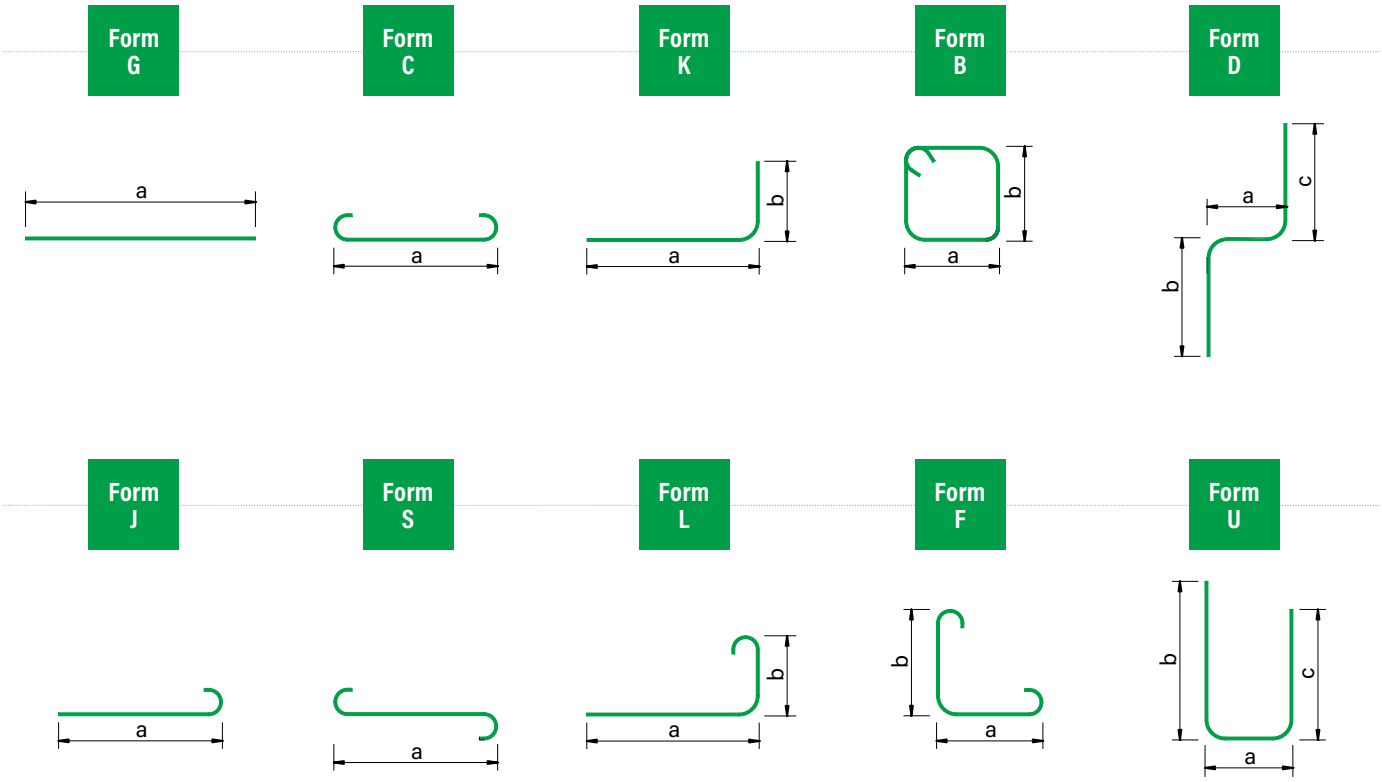
Werkstoff Nr. 1.4462 auf Anfrage lieferbar

Ausführungshinweise

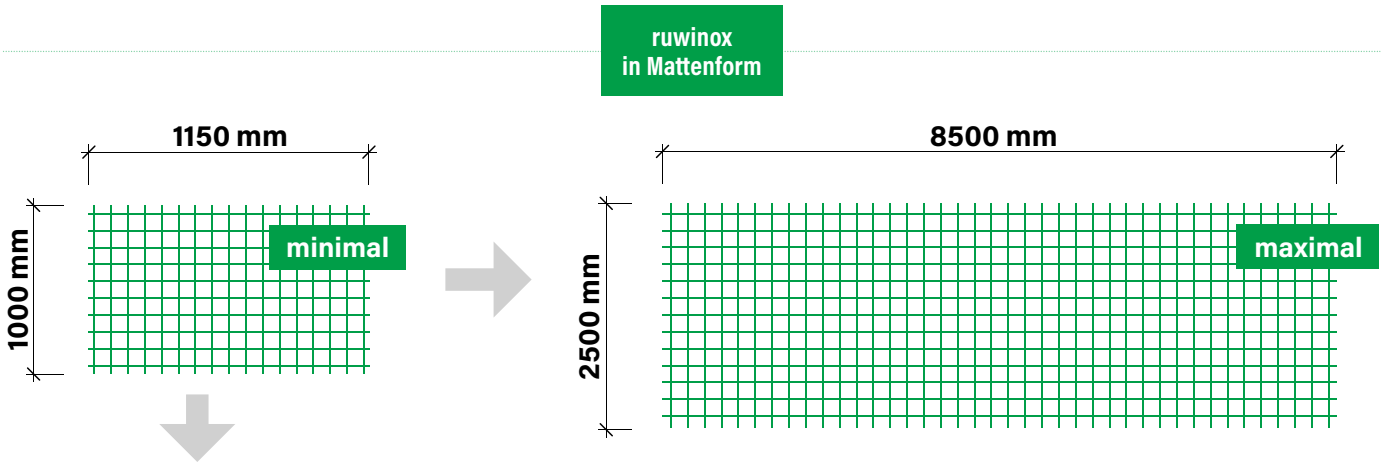
- Verwendung von Bindedrähten aus nichtrostendem Materialien.
- Räumlich getrennte Lagerung und Transport von nichtrostendem Betonstahl und unlegiertem Betonstahl.
- Montage- und Distanzeisen sind ebenfalls mit nichtrostendem Betonstahl auszuführen.

ruwinox

Matten-Produkte | RUWA Betonstahl / Edelstahl | aus korrosionsbeständigem geripptem Betonstahl



Die oben abgebildeten Formen können mit dem **RUWA ruwinox Standardbestellformular** bestellt werden. Abweichende Formen nach SSHV-Figurenlisten können mit dem **RUWA ruwinox Sonderbestellblatt** bestellt werden.



RUWA ruwinox-Matten können mit dem Bestellformular für Spezialmatten bestellt werden.

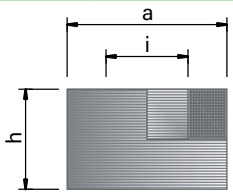
PDRU500

Matten-Produkte | RUWA Betonstahl / Edelstahl | Betonstahl Ring

Unter der Produktbezeichnung **PDRU500** bieten wir kaltgewalzten, normalduktilen Betonstahl B500A in Kompaktringen an. Dieser kann zur Weiterverarbeitung auf Richt- und Schneidemaschinen oder Biegeautomaten eingesetzt werden. Die mechanischen Eigenschaften des profilierten Drahtes können den unten stehenden Werten entnommen werden. Das Ringmaterial ist in den Durchmessern 6, 8, 10, 12 und 14 mm lieferbar. **PDRU500** ist im Register der normkonformen Betonstähle nach Norm SIA 262:2013 aufgeführt (Nr. 43.1) und unterliegt somit einer vertraglich geregelten periodischen Überwachung.

Betonstahl PDRU500 in Kompaktringen – kaltgewalzt

Betonstahl			**B500A**				
Durchmesser		[mm]	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**
Gewicht Kompaktring		[to]	**2.5**				
Abmessungen Kompaktring	a	[mm]	**1'050 – 1'150**				
	i	[mm]	**590 – 630**				
	h	[mm]	**700 – 720**				
	ø	[mm]	**6 – 14**				



Mechanische Eigenschaften

charakteristische Werte

Duktilitätsklasse		**A**
Fliessgrenze f_{sk}	[N/mm²]	**500**
Verhältnis $(f_t/f_s)_k$		**≥ 1.05**
Dehnung bei Höchstlast ε_{uk}	[%]	**≥ 2.50**

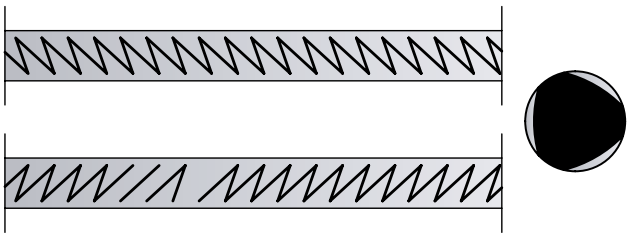
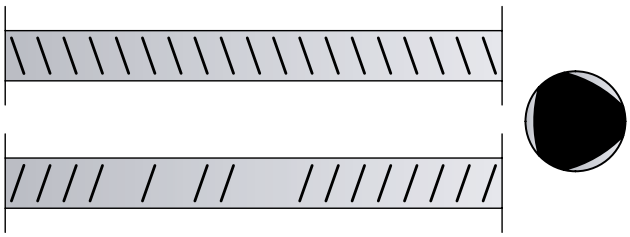
Zulassung

CH	nach Norm SIA 262:2013, B500A, Register Nr. 43.1, 6 – 14 mm

Walz-zeichen

Ländergruppe 2, Werk 1

Variante 1



Variante 2