

## Docol 1000DP

### Allgemeine Produktbeschreibung

Entwickelt für höhere Sicherheit in Autos. Docol 1000DP Stähle haben eine ausgezeichnete Umformbarkeit und Schweißbarkeit. Diese Stähle werden einer speziellen Wärmebehandlung unterzogen, wobei hauptsächlich Dualphasenstrukturen erzeugt werden. Ferrit, das einzigartige Umformeigenschaften gibt, ist die eine Phase, Martensit, das für die Festigkeit sorgt, die andere. Bainit kann als ergänzende Phase vorhanden sein.

#### Abmessungsbereich

Kaltgewalzt / UC, EG: Dicke 0,50 - 2,10 mm, Breite bis 1.527 mm.

Kaltgewalzt / GI, GA, ZA: Dicke 0,80 - 2,00 mm, Breite bis 1.460 mm.

Spaltband und auf Länge geschnittene Bleche sind auf Anfrage erhältlich.

Güten- und beschichtungsspezifische Begrenzungen bei verfügbaren Abmessungen können auftreten.

### Mechanische Eigenschaften

Stahlgüte	Standard	Beschichtung	Prüfrichtung	Streckgrenze R <sub>p0,2</sub> (MPa)	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> (MPa)	Bruchdehnung A <sub>80</sub> (min %)	BH <sub>2</sub> (min MPa)	Min. Innenbiege- radius für eine 90° Biegung <sup>1)</sup>
Docol CR590Y 980T-DP	VDA239- 100:2016	UC, EG, GI, GA*, ZA*	L	590 - 740	980 - 1130	10 <sup>2)</sup>	30	UC, EG 2,0 xt GI, GA, ZA 3,0 xt
Docol CR700Y 980T-DP	VDA239- 100:2016	UC, EG, GI, GA*, ZA*	L	700 - 850	980 - 1130	8 <sup>2)</sup>	30	UC, EG 2,0 xt GI, GA, ZA 3,0 xt
Docol CR700Y 980T-DP-LCE	SSAB	UC, EG, GI, GA*, ZA*	L	700 - 900	980 - 1130	8	-	UC, EG 2,0 xt GI, GA, ZA 2,5 xt
Docol CR700Y 1000T-DP	SSAB	UC, EG	T	700 - 950	1000 - 1200	7 <sup>3)</sup>	-	2.0 xt
Docol 1000 DPX	SSAB	GI, GA*	T	800 - 1000	1000 - 1200	6	30	2.5 xt

Die Prüfung der mechanischen Eigenschaften von elektroverzinkten Produkten wird ohne Beschichtung durchgeführt.

\* Auf Anfrage erhältlich.

<sup>1)</sup> In einigen Fällen kann ein enger Biegeradius Mikrorisse in der Beschichtung im Biegebereich verursachen. Wenn es die Konstruktion erlaubt, werden die Benutzer dazu aufgefordert, einen größeren Radius anzuwenden.

<sup>2)</sup> Bei GA-Beschichtungen wird der Mindestbruchdehnungswert um 2 Einheiten reduziert.

<sup>3)</sup> Bei Dicken ≤ 0,70 mm wird der Mindestbruchdehnungswert um 2 Einheiten reduziert.

## Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse)

Stahlgüte	Beschichtung	C (max %)	Si (max %)	Mn (max %)	P (max %)	S (max %)	Al (%)	Nb+Ti (max %)	Cr+Mo (max %)	B (max %)	Cu (max %)
Docol CR 590Y980T-DP	UC, EG	0.18	0.60	1.80	0.020	0.010	0.015 - 1.00	0.10	1.40	0.005	0.20
Docol CR 590Y980T-DP	GI, GA, ZA	0.20	1.00	2.90	0.050	0.010	0.015 - 1.00	0.15	1.40	0.005	0.20
Docol CR 700Y980T-DP	UC, EG	0.16	0.40	1.80	0.020	0.010	0.015 - 1.00	0.10	0.15	0.005	0.20
Docol CR 700Y980T-DP	GI, GA, ZA	0.23	1.00	2.90	0.050	0.010	0.015 - 1.00	0.15	1.40	0.005	0.20
Docol CR 700Y980T-DP-LCE	UC, EG	0.11	0.30	2.60	0.020	0.005	0.015 -	0.10	0.15	0.0035	0.10
Docol CR 700Y980T-DP-LCE	GI, GA, ZA	0.10	0.30	2.90	0.020	0.005	0.015 - 0.20	0.10	0.60	0.0035	0.10
Docol CR 700Y 1000T-DP	UC, EG	0.18	0.80	1.80	0.020	0.010	0.015 - 1.00	0.10	1.40	0.005	0.20
Docol 1000DPX	GI, GA	0.23	1.00	2.70	0.050	0.010	0.015 - 1.00	0.15	1.00	0.005	0.20

## Toleranzen

Kaltgewalzt (UC, EG): Toleranzen nach EN 10131.

Schmelztauchveredelt (GI, GA, ZA): Toleranzen nach EN 10143.

Angepasste Maß- und Formtoleranzen sind auf Anfrage erhältlich.

## Beschichtungen und Oberflächenbehandlungen

### Beschichtungen

Die Metallbeschichtungsoptionen für Docol Produkte umfassen:

**Feuerverzinkung (GI)** besteht fast ausschließlich aus Zink (>99 %). Sie ist bleifrei und führt zu einer kleinen Zinkblumenstruktur. Die Beschichtung bietet einen ausgezeichneten Korrosionsschutz.

**Galvannealed-Beschichtung (GA)** ist eine Zink-Eisen-Legierungsbeschichtung mit einem Eisengehalt von ca. 10 %. Galvannealed wird für eine nachträgliche Wärmebehandlung in einem kontinuierlichen Feuerverzinkungsprozess erzeugt. Galvannealed bietet eine ausgezeichnete Schweißbeständigkeit und einen hohen Korrosionsschutz für lackierte Produkte.

**Galfan-Beschichtung (ZA)** ist eine Zink-Aluminium-Legierungsbeschichtung mit einer eutektischen Zusammensetzung von 95 % Zn und 5 % Al. Galfan wird in einem kontinuierlichen Feuerverzinkungsprozess erzeugt. Galfan hat bessere Korrosionsschutz- und Umformeigenschaften als eine herkömmliche Feuerverzinkung (GI).

**Elektroverzinkte Beschichtung (EG)** Die Beschichtung besteht aus Zink (>99 %).

Die gütespezifische Verfügbarkeit der Metallbeschichtungen für Docol Produkte sind in der Tabelle Mechanische Eigenschaften (Beschichtungen) angegeben.

Beschichtungstyp	Beschichtungsklasse	Standard	Nächst zu EN 10346, informativ	Beschichtungsmasse pro Seite, Einzelpunktprüfung (g/m <sup>2</sup> )	Dicke pro Seite, informativ (µm)
GI	40/40	VDA 239-100	Z100	40 - 60	5,6 - 8,5
GI	50/50	VDA 239-100		50 - 70	7,0 - 9,9
GI	60/60	VDA 239-100	Z140	60 - 90	8,5 - 12,7
GI	70/70	VDA 239-100		70 - 100	9,9 - 14,1
GI	85/85	VDA 239-100		85 - 115	12,0 - 16,2
GI	115/115	VDA 239-100	Z275	115 - 155	16,2 - 21,8
GA	40/40	VDA 239-100	ZF100	40 - 60	5,6 - 8,5
GA	50/50	VDA 239-100	ZF120	50 - 80	7,0 - 11,3
ZA	95	Auf Anfrage	ZA95		7 -
ZA	130	Auf Anfrage	ZA130		10 -
EG	ZE25/25	EN 10152	-	12 -	1,7 -
EG	ZE50/50	EN 10152	-	29 -	4,1 -
EG	ZE75/75	EN 10152	-	47 -	6,6 -
EG	ZE100/100	EN 10152	-	65 -	9,1 -

Metallbeschichtete Docol Produkte sind nicht für Außenhautanwendungen erhältlich.

Zusätzlich zu diesen Beschichtungsmassen sind auf Anfrage herstellerspezifische Beschichtungen und einseitige EG-Beschichtungen erhältlich.

### Oberflächenbehandlungen

Unbeschichtet (UC): erhältlich als geölt.

Feuerverzinkt (GI, GA, ZA): erhältlich als geölt und/oder chemisch passiviert.

Elektroverzinkt (EG): erhältlich als geölt und/oder chemisch passiviert oder phosphatiert.

Alle Oberflächenbehandlungen sind in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) und enthalten kein Chrom (Cr<sup>6+</sup>). Oberflächenbehandlungen bieten nur einen temporären Oberflächenschutz während Transport und Lagerung. Um Korrosionsschäden zu vermeiden, müssen die Produkte während Transport und Lagerung unbedingt trocken gehalten werden. Wenn sie feucht werden, müssen sie abgetrennt und so aufgestellt werden, dass sie schnell trocknen.

### Verarbeitung und andere Empfehlungen

Informationen bezüglich Verarbeitung finden Sie in den SSAB Broschüren auf [www.ssab.com](http://www.ssab.com) oder kontaktieren Sie unseren Tech Support unter [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

Entsprechende Sicherheits- und Gesundheitsvorkehrungen müssen beim Schweißen, Schneiden, Schleifen oder anderen Arbeiten mit dem Produkt getroffen werden.

### Kontaktdaten

[www.ssab.com/contact](http://www.ssab.com/contact)