

## Kaltumformung

Eine Kaltumformung führt zu Aufhärtung und Versprödung des metallischen Gefüges. Die Schlagzähigkeit wird dadurch stark reduziert. Durch die Wärmeeinwirkung beim Feuerverzinken kann das Verzinkungsgut zusätzlich verspröden.

Zur Reduktion dieser Versprödungsgefahr empfehlen wir

- die örtliche Kaltumformung zu minimieren durch Biegeradien von mindestens 1-3x Flacheisendicke, je nach Stahlqualität (siehe EN 10025).

Ausschnitt aus EN 10025-2, empfohlene Materialien und Biegeradien beim Kaltbiegen von Blech, Band, Breitflachstahl und Flachstahl (Breite <150mm):

**Tabelle 12 — Empfohlene Mindestwerte für die Biegehalbmesser beim Abkanten von Flacherzeugnissen**

Bezeichnung		Richtung der Biegekante <sup>a</sup>	Empfohlener kleinster innerer Biegehalbmesser <sup>b</sup> für Nenndicken in mm															
nach EN 10027-1 und CR 10260	nach EN 10027-2		> 1 ≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3	> 3 ≤ 4	> 4 ≤ 5	> 5 ≤ 6	> 6 ≤ 7	> 7 ≤ 8	> 8 ≤ 10	> 10 ≤ 12	> 12 ≤ 14	> 14 ≤ 16	> 16 ≤ 18	> 18 ≤ 20	> 20 ≤ 25	> 25 ≤ 30
S235JRC	1.0122	t	1,6	2,5	3	5	6	8	10	12	16	20	25	28	36	40	50	60
S235J0C	1.0115																	
S235J2C	1.0119	l	1,6	2,5	3	6	8	10	12	16	20	25	28	32	40	45	55	70
S275JRC	1.0128	t	2	3	4	5	8	10	12	16	20	25	28	32	40	45	55	70
S275J0C	1.0140																	
S275J2C	1.0142	l	2	3	4	6	10	12	16	20	25	32	36	40	45	50	60	75
S355J0C	1.0554	t	2,5	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	36	45	50	65	80
S355J2C	1.0579																	
S355K2C	1.0594	l	2,5	4	5	8	10	12	16	20	25	32	36	40	50	63	75	90

<sup>a</sup> t: Quer zur Walzrichtung  
l: Parallel zur Walzrichtung

<sup>b</sup> Die Werte gelten für Biegewinkel ≤ 90 °.

- die Auswahl einer geeigneten Stahlsorte, welche sich zur Kaltumformung eignet (Bezeichnung „C“ nach ISO 10027-1, z.B. S235JRC).
- die Verwendung von warmgewalzten Stählen.