



Stand: 1. September 2022, Version 0

Kurzporträt

Bei den kaltgewalzten Feinblechsorten zum Emaillieren kommen sowohl weiche unlegierte Tiefziehstähle als auch IF-Stähle (interstitial free) zum Einsatz. thyssenkrupp bietet auf diesem Gebiet verschiedene Emailliergüten für die konventionelle Emaillierung (EK) an. Je nach Sorte sind diese für einfache bis komplexe Umformungen geeignet und weisen eine gute Emaillierfähigkeit auf.

Neben den in der Norm DIN EN 10209 beschriebenen Sorten DC01EK, DC04EK und DC06EK bietet thyssenkrupp die Werks-sondergüte DC06EK Plus an. Darüber hinaus werden die Sorten DC04EK und DC06EK mit verbesserten Umformkennwerten (r- und n-Wert) angeboten.

Während die Sorten DC01EK und DC04EK für die Herstellung von einfachen Formen, wie z. B. flachen Duschtassen, Backblechen und Seitenwänden für weiße Ware, geeignet sind, wurden speziell für anspruchsvollere Umformoperationen die Güten DC06EK und DC06EK Plus entwickelt. Mit diesen Güten ist auch die Darstellung komplexerer Geometrien möglich.

Inhalt

| | |
|----|--|
| 01 | Kurzporträt |
| 02 | Lieferbare Stahlsorten |
| 02 | Oberflächenqualität und Mittenrauwerte |
| 03 | Technische Merkmale |
| 04 | Lieferbare Abmessungen |
| 06 | Anwendungsbeispiele |

Lieferbare Stahlsorten

| Stahlsortenbezeichnung | Normbezeichnung nach DIN EN 10209 |
|------------------------|-----------------------------------|
| ● DC01EK | DC01EK |
| ● DC04EK | DC04EK |
| ● DC06EK | DC06EK |
| ● DC06EK Plus | Werkssondergüte |

Oberflächenqualität und Mittenrauwerte

Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Emaillieren werden in Oberflächenqualität A und B in Anlehnung an DIN EN 10130 sowie in matter oder rauher Ausführung gemäß DIN EN 10209 geliefert. Nach Vereinbarung sind andere Spannen für Mittenrauwerte möglich.

Oberflächenausführung und Mittenrauwert

| Oberflächenausführung | Kennzeichen | Mittenrauwerte R_a [μm] |
|-----------------------|-------------|--|
| Matt | m | $0,60 < R_a \leq 1,90$ |
| Rau | r | $R_a > 1,6$ |

Technische Merkmale

Technologische Eigenschaften ¹⁾

| | Dicke t | Streckgrenze | Zugfestigkeit | Bruchdehnung | Senkrechte Anisotropie ²⁾ | Verfestigungs-exponent ²⁾ |
|------------------------------------|---------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Prüfrichtung quer zur Walzrichtung | [mm] | R _e [MPa] | R _m [MPa] | A ₈₀ min. [%] | r ₉₀ min. | n ₉₀ min. |

Nach DIN EN 10209

Stahlsortenbezeichnung

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|----|-----|------|
| ● DC01EK | 0,7–2,0 | 140–270 | 270–390 | 30 | – | – |
| ● DC04EK | 0,7–2,0 | 140–220 | 270–350 | 36 | 1,3 | 0,18 |
| | 0,7–2,0 | 120–190 | 270–330 | 38 | 2,0 | 0,19 |
| ● DC06EK | 2,0–2,5 | 120–190 | 270–330 | 38 | 1,6 | 0,19 |
| | ≥2,5 | 120–190 | 270–330 | 38 | 1,4 | 0,19 |
| | 0,7–2,0 | 100–170 | 270–330 | 40 | 2,0 | 0,20 |
| ● DC06EK Plus ³⁾ | 2,0–2,5 | 100–170 | 270–330 | 40 | 1,6 | 0,20 |
| | ≥2,5 | 100–170 | 270–330 | 40 | 1,4 | 0,20 |

Die Werte gelten, sofern nicht anders angegeben, für den Dickenbereich 0,7–2,0 mm sowie für eine Zeitdauer von sechs Monaten vom Zeitpunkt der Zurverfügungstellung der Erzeugnisse. Auf- und Abschläge bei abweichenden Dicken entsprechen der jeweils gültigen EN-Norm. Einschränkungen der technologischen Eigenschaften sind gegen Aufpreis und nach Rücksprache möglich.

- Kaltband

¹⁾ Die Werte gelten für den kalt nachgewalzten Zustand.

²⁾ Gegenüber der Norm verbesserte Umformkennwerte.

³⁾ Werkssondergüte.

Chemische Zusammensetzung

| Massenanteile der Schmelzanalyse | C [%] max. | Mn [%] max. | P [%] max. | S [%] max. | Ti [%] max. |
|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|

Nach DIN EN 10209

Stahlsortenbezeichnung

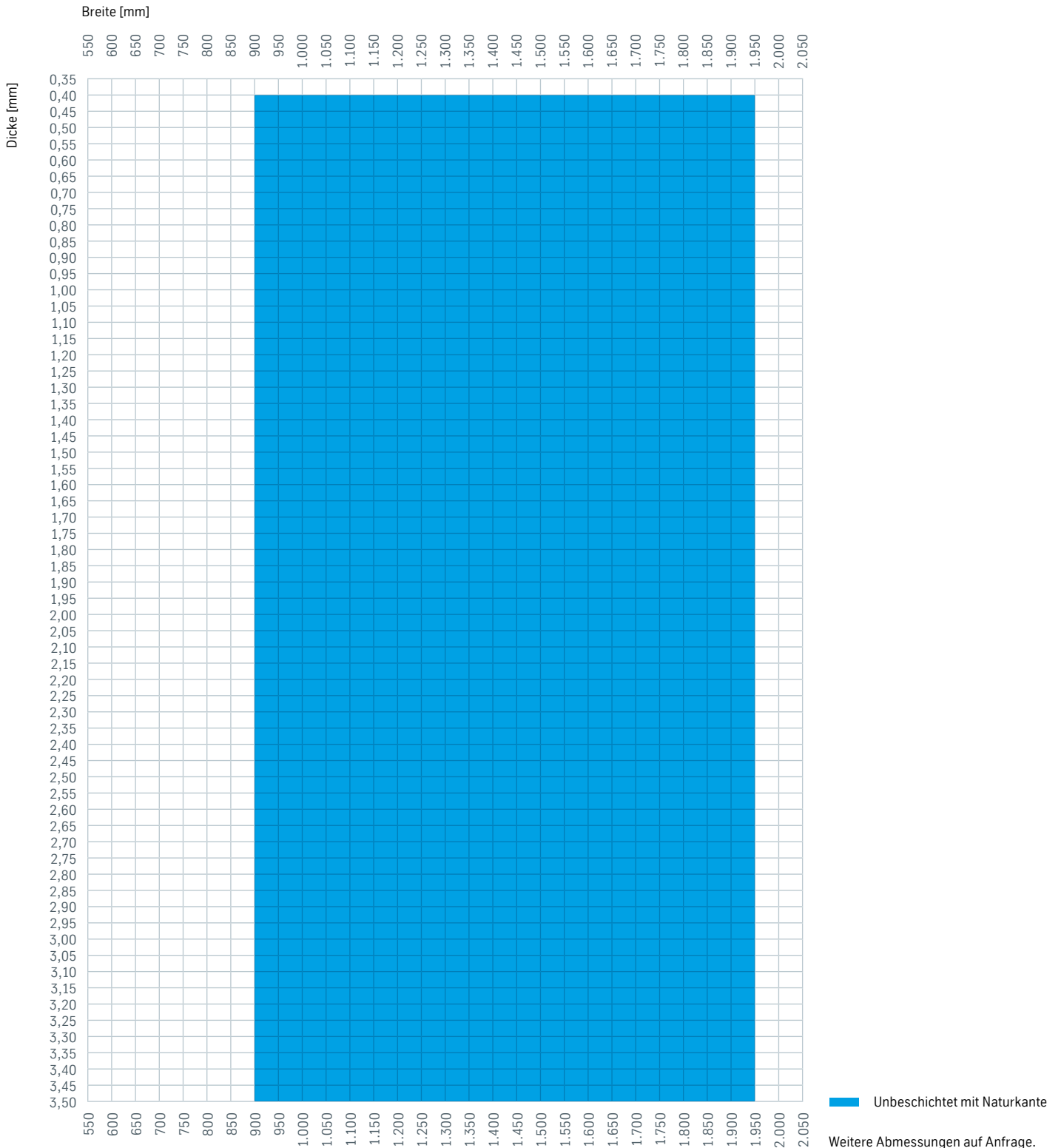
| | | | | | |
|-----------------------------|------|------|-------|-------|------|
| ● DC01EK | 0,08 | 0,60 | 0,045 | 0,050 | – |
| ● DC04EK | 0,08 | 0,50 | 0,030 | 0,050 | – |
| ● DC06EK | 0,02 | 0,50 | 0,020 | 0,050 | 0,20 |
| ● DC06EK Plus ¹⁾ | 0,02 | 0,50 | 0,020 | 0,050 | 0,20 |

- Kaltband

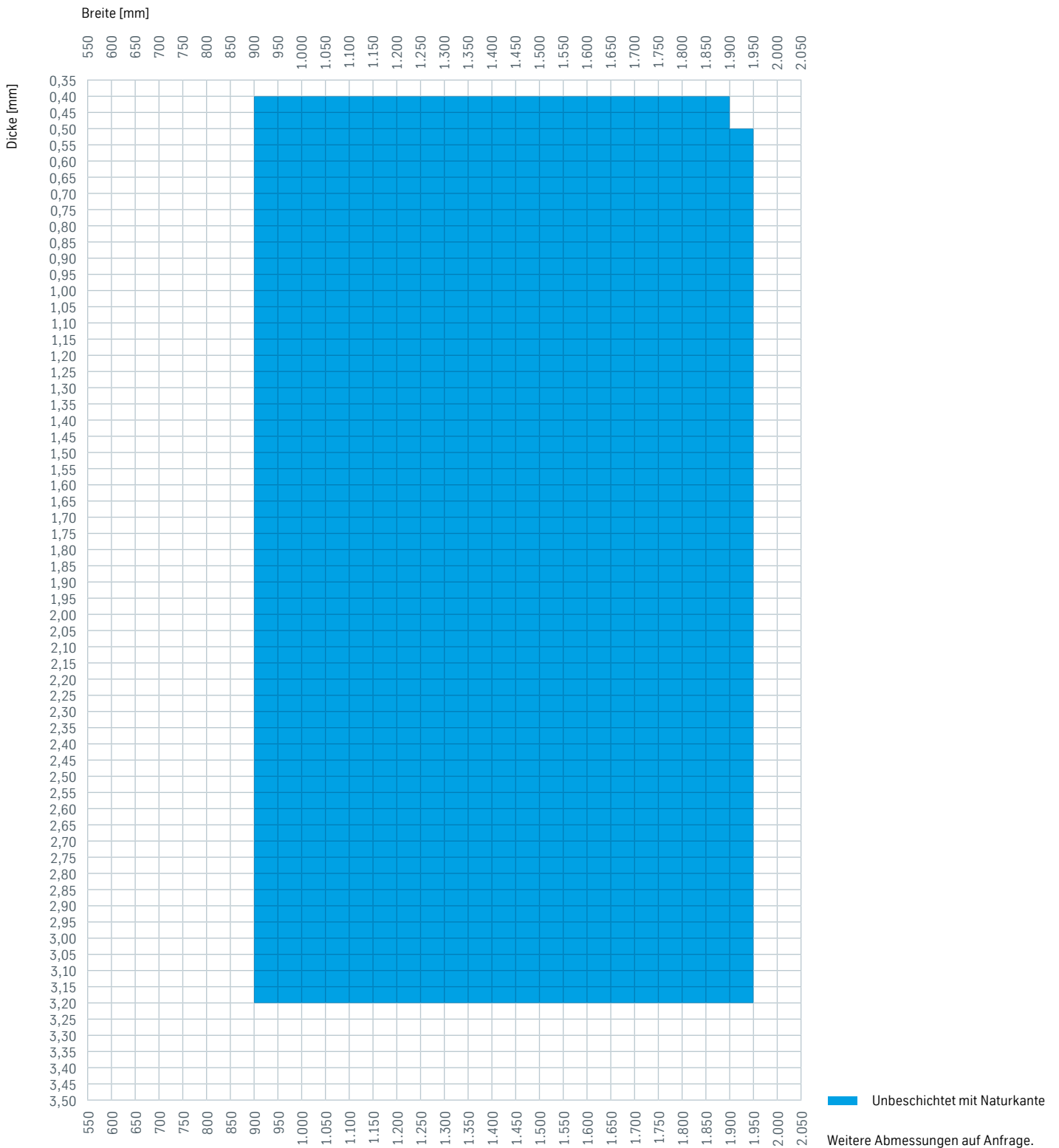
¹⁾ Werkssondergüte.

Lieferbare Abmessungen

DC01EK, DC04EK



DC06EK, DC06EK Plus



Anwendungsbeispiele



Badewannen.



Backbleche.

Werkssondergütern werden mit den besonderen Eigenschaften von thyssenkrupp geliefert. Weitere, hier nicht angegebene Lieferbedingungen werden in Anlehnung an die jeweils gültige Spezifikation ausgeführt. Zur Anwendung kommen die zum Ausgabedatum dieser Produktinformation gültigen Spezifikationen.

Allgemeiner Hinweis

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets schriftlicher Vereinbarungen. Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der thyssenkrupp Steel Europe AG. Die aktuellste Version der Produktinformation finden Sie unter: www.thyssenkrupp-steel.com/publikationen