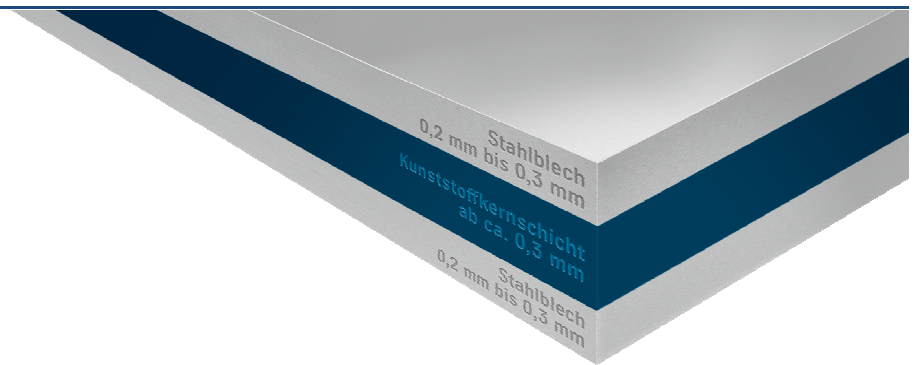




Technische Daten für LITECOR[®] C



Werkstoffaufbau LITECOR[®]



Litecor Verbund

- ▶ Litecor C, beispielhafter Schichtaufbau 0,2/0,4/0,2 mm

Verbund aus zwei Stahldeckblechen gemäß u.a. Spezifikation in 0,2 mm Dicke und einer Kunststoffkernschicht gemäß u.a. Spezifikation in 0,4 mm Dicke.

Für diesen Verbund gelten bei Zugprüfung nach Norm DIN EN ISO 6892, Prüfrichtung quer, folgende mechanische Werte

R _{p0,2} [MPa]		R _m [MPa]		A ₈₀ [%]
min.	max.	min.	max.	min.
120	180	190	240	28



Für diesen Verbund gelten folgende Werte für die Dicke (die Dicke darf an jedem Punkt mit einem Abstand von mehr als 40 mm von den Kanten gemessen werden).

Nenndicke Verbund t [mm]	Dickentoleranz für eine Nennbreite w von [mm]	
	w ≤ 1.200	1.200mm < w ≤ 1.350mm
0,80	± 0,06 mm	± 0,07 mm

Deckblechwerkstoffe

- ▶ Höherfester IF-Stahl HC220Y +ZE - elektrolytisch verzinkt

Für die chemische Zusammensetzung nach Schmelzanalyse gelten für den hier verwendeten höherfesten IF-Stahl die Vorgaben der Güte HC220Y nach Norm DIN EN 10268:2013-12.

Massenanteile der Schmelzanalyse [Gew.-%]

C max	Si max	Mn max	P max	S max	Al min	Ti max	Nb max
0,01	0,3	0,9	0,08	0,025	0,01	0,12	0,09

Die Deckbleche haben vor der Fertigung des Verbundes typischerweise folgende mechanische Eigenschaften (Prüfnorm DIN EN ISO 6892-1:2009, Prüfrichtung Quer):

R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₈₀ [%]	r-Wert	n-Wert
240 - 300	350 - 410	29 - 39	1,3-2,0	0,15-0,19

Abmessungen der Deckbleche

Für die Dicken- und Breitentoleranz der Deckbleche gilt in Anlehnung die DIN EN 10131

Eingesetzte Deckblechdicke t [mm]	Dickentoleranz für eine Nennbreite w von [mm]	
	w ≤ 1.200	1.200 < w ≤ 1.350
0,2	± 0,02 mm	± 0,03 mm

Eingesetzte Deckblechdicke t [mm]	Breitentoleranz für eine Nennbreite w von [mm]	
	w ≤ 1.200	1200 < w ≤ 1.350
0,2	-0 / +4 mm	-0 / +5 mm

Zinkschichtauflage

- ▶ Max. 7,5 µm beidseitig nach DIN EN10152:2009

Kernschicht

Die Kernschicht besteht aus einem PE/PA-Compound mit folgenden Eigenschaften:

- ▶ Schmelztemperatur: 220 °C
- ▶ Schmelzenthalpie: 35 - 38 J/g
- ▶ Erstarrungs- /Kristallisationstemperatur: 192 °C
- ▶ Kristallisationsenthalpie: 30 J/g

Diese Kenngrößen werden bestimmt mit der DSC nach DIN ISO 11357-3.

- ▶ Zersetzungstemperatur: > 300 °C (ermittelt mit TGA unter inerter Atmosphäre)
- ▶ spezifische Wärmekapazität Cp: 2,22 J/gK (im Temperaturbereich zwischen

120°C - 160°C nach DIN 51007)

- ▶ Dichte: 1,03 g/cm³
- ▶ E-Modul: 860 MPa (DIN EN ISO 527-1:1996-04, DIN EN ISO 527-3:2003-07 bei 23°C und 50% r.L., 1mm/min, Vorkraft 1 N)

Alle Werte gemessen an der isolierten Kernschicht.

Erzeugung

Tafeln:

- ▶ Länge bis 2.000 mm -0/+6 mm
- ▶ Länge 2.000 bis max. 2.500 mm -0 mm/+0,3% der Solllänge
- ▶ Nennbreite bis 1.200 mm -0/+4 mm
- ▶ Nennbreite bis max. 1.300 mm -0/+5 mm

Für die Längen- und Breitentoleranzen gilt in Anlehnung die Norm DIN EN 10131 (ohne eingeschränkte Grenzabmaße).

Weitere Liefermöglichkeiten (Formplattine, Coil, Spaltband) befinden sich derzeit in Vorbereitung.

Lieferzustand

Oberflächenart ▶ A (nach DIN EN 10152:2009-07)

Oberflächenbehandlung ▶ Ungeölt

Rauheit Gemessen nach DIN EN 10325

Ra oben u. unten [µm]

min.	max.
0,8	1,8

Produktkennwerte

Verbundhaftung ▶ Kein ausschließlich adhäsives Versagen zwischen Deckblechen und Kunststoffkernschicht gemessen mit T-Peel Schälzugprüfung bei Raumtemperatur.

Wärmeverhalten ▶ Kurzfristige Belastung: 200 °C für 30 Minuten
▶ Auslaufsicherheit: bis 210 °C

Korrosionsverhalten ▶ Flächenkorrosion analog zu HC220Y + ZE
▶ Geringe lokale Unterwanderung in den Verbund nach 10 Zyklen DIN EN ISO 11997-1B (ersetzt VDA 621-415) im KT-lackierten Zustand nach Hartbeschnitt.
▶ Es wird für ausschließlich KT-lackierte Schnittkanten und in kritischen Fällen für Vollack-lackierte Schnittkanten eine Kantenversiegelung empfohlen

Sonstige Hinweise

Verarbeitung: Temperatur des Materials beim Umformen mindestens 18 °C

Simulation: Kennwerte zur Crash- und Umformsimulation auf Anfrage

Lagerung und Transport

Tafeln aus LITECOR® werden in geeigneter LITECOR®-Verpackung geliefert. Ansonsten kommen die gleichen Verpackungs-, Transport- und Lagerungsvorschriften zur Anwendung, wie sie für Tafeln des Basismaterials bestehen. Es empfiehlt sich, trocken zu transportieren, bei Anlieferung auf eingedrungene Feuchtigkeit zu überprüfen, trocken zu lagern und Kondensatbildung zu vermeiden. Keine Lagerung im Freien. Siehe auch Merkblatt 114 des Stahl-Informations-Zentrums „Verpackung, Lagerung und Transport von unbeschichtetem und beschichtetem Band und Blech“.

Zertifizierung

Die Thyssen Krupp Steel Europe AG ist nach den Managementnormen ISO 9001, ISO/TS16949, ISO 14001, ISO 50001 und OHSAS 18001 durch die TÜV-Nord Cert zertifiziert. Darüber hinaus gibt es für spezielle Aufgaben zusätzliche Zertifizierungen und Zulassungen (z. B. für die Labororien nach DIN EN ISO IEC 17025, für den Brandschutz nach DIN 14675 und für die Entsorgung nach EfbV).

Allgemeiner Hinweis

Auf Erläuterung der Prüfverfahren wurde hier verzichtet, daher sind die angegebenen Normen zu den Prüfverfahren zu beachten. Die Angaben zu den Produktkennwerten wurden aus Musterfertigungen gewonnen. Aufgrund der technischen Entwicklung und gesetzlicher Auflagen können sich Merkmalsänderungen des Produktes ergeben und müssen somit vorbehalten bleiben.

ThyssenKrupp Steel Europe AG

Kaiser-Wilhelm-Straße 100 · 47166 Duisburg
Telefon +49 203 52-0 · Fax +49 203 52-25102
www.thyssenkrupp-steel-europe.com · info.steel-europe@thyssenkrupp.com