DIN EN 1090-5:2020-06 (D)

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 5: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Aluminium und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen; Deutsche Fassung EN 1090-5:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe, Formelzeichen und Abkürzungen 8
3.1 Begriffe 8
3.2 Symbole und Abkürzungen 10

4 Vorschriften und Dokumentation 11
4.1 Ausführungsunterlagen 11
4.1.1 Allgemeines 11
4.1.2 Ausführungsklassen 12
4.1.3 Verlegepläne 12
4.1.4 Geometrische Toleranzen 13
4.2 Dokumentation der Montage 13
4.2.1 Allgemeines 13
4.2.2 Dokumentation der Montagequalität 13
4.2.3 Arbeitssicherheit 14
4.3 Detaillierte Dokumentation der Rückverfolgbarkeit 14
4.4 Ausführungsdokumentation 14

5 Konstruktionswerkstoffe 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Identifizierbarkeit, Prüfbescheinigungen und Rückverfolgbarkeit 14
5.3 Werkstoffe 15
5.4 Grenzabmaße der Dicke 16
5.5 Mindestnennblechdicken 16
5.5.1 Profiltafeln 16
5.5.2 Lineare tragende Bauelemente 17
5.6 Geometrische Toleranzen 17
5.7 Mechanische Verbindungselemente 17
5.7.1 Allgemeines 17
5.7.2 Werkstoffe 17
5.7.3 Prüfung der Eignung 17
5.8 Zubehör 18
5.9 Oberflächenschutz 18
5.10 Leistungskriterien für das Verhalten bei Brand von außen bei Dachkonstruktionen 18
5.10.1 Produkte, die den Anforderungen an Leistungskriterien für das Verhalten bei Brand von außen entsprechen 18
5.10.2 Ohne weitere Prüfung klassifizierte Produkte (CWFT-Option) 18
5.10.3 Andere Produkte 18
5.11 Brandverhalten 18
5.12 Feuerbeständigkeit 19
5.13 Freisetzen gefährlicher Stoffe 19
5.14 Blitzschutz 19

6 Herstellung 19
6.1 Allgemeines 19
6.2 Identifizierbarkeit 19
6.3 Kaltumformen 19
6.4 Schneiden 19
6.5 Stanzen 19

7 Schweißen auf der Baustelle 20

8 Mechanische Verbindungselemente 20
8.1 Allgemeines 20
8.2 Einsatz von gewindefurchenden Schrauben und Bohrschrauben 21
8.3 Einsatz von Blindnieten 22
8.4 Befestigung von kaltgeformten tragenden Bauteilen mit der Unterkonstruktion 22
8.4.1 Arten von Verbindungen und Befestigungen 22
8.4.2 Befestigung der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion quer zur Spannrichtung 22
8.4.3 Befestigung der Profiltafeln mit der Unterkonstruktion parallel zur Spannrichtung 24
8.4.4 Unterkonstruktion aus Metall 24
8.4.5 Unterkonstruktion aus Holz oder Holzwerkstoffen 25
8.4.6 Unterkonstruktion aus Beton oder Mauerwerk 25
8.5 Verbindung von Profiltafeln 26
8.6 Rand- und Zwischenabstände von Verbindungselementen bei tragenden Bauelementen 26
8.6.1 Allgemeines 26
8.6.2 Randabstände bei Trapezprofilen und Kassettenprofilen 26

9 Montage 27
9.1 Allgemeines 27
9.2 Baustellenbedingungen 27
9.3 Schulung/Anleitung von Baupersonal 27
9.4 Kontrolle vorangegangener Arbeiten 28
9.5 Verlegepläne 28
9.6 Erforderliche Werkzeuge 28
9.7 Sicherheit auf der Baustelle 28
9.8 Kontrolle von Verpackung und Inhalt 28
9.9 Lagerung 28
9.10 Beschädigte tragende Bauelemente und Verbindungselemente 29
9.11 Entladen, Hebezeuge/Seile/Gurte 29
9.12 Verlegen 29
9.13 Verlegerichtung von tragenden Aluminiumbauteilen 29
9.14 Einhaltung der Überdeckungsbreite/Einhaltung von Toleranzen 29
9.15 Zustand nach der Montage (Bohrspäne, Oberflächenbeschmutzung, Schutzfolie) 30
9.16 Kontrolle nach der Montage 30
9.17 Schubfelder und biegesteife Verbindungen in der Gebäudehülle 30
9.18 Blitzschutz 31

10 Oberflächenschutz 31
10.1 Korrosionsschutz 31
10.2 Reinigung und Wartung 31

11 Geometrische Toleranzen 32
11.1 Allgemeines 32
11.2 Toleranzkategorien 32
11.3 Grundlegende Toleranzen 33
11.3.1 Allgemeines 33
11.3.2 Herstelltoleranzen 33
11.3.3 Montagetoleranzen 33
11.4 Ergänzende Toleranzen 33
11.4.1 Allgemeines 33
11.4.2 Tabellenwerte 33

12 Kontrollen, Prüfungen und Nachbesserung 33

12.1 Allgemeines 33
12.2 Tragende Bauelemente 34
12.2.1 Allgemeines 34
12.2.2 Nichtkonforme Produkte 34
12.3 Herstellung: geometrische Maße der gefertigten Bauteile 34
12.3.1 Allgemeines 34
12.3.2 Profiltafeln 34
12.4 Schweißen auf der Baustelle 35
12.5 Kontrolle von Verbindungselementen 35
12.5.1 Gewindeformende Schrauben 35
12.5.2 Blindniete 35

Anhang A (normativ) Grundanforderungen an Profiltafeln 36
A.1 Allgemeines 36
A.2 Unterkonstruktionen 36
A.3 Randausbildung der Verlegefläche 36
A.3.1 Aussteifungen an Längsrändern 36
A.3.2 Querschnittsschwächungen 37
A.3.3 Vermeidung von Eisschanzen 38
A.4 Bauphysikalische Anforderungen 38
A.4.1 Allgemeines 38
A.4.2 Wasserdurchlässigkeit 38
A.4.3 Wärmedämmung 39
A.4.4 Vermeidung von Tauwasser 39
A.4.5 Luftschalldämmung 40
A.4.6 Schallabsorption 40
A.4.7 Blitzschutz 40
A.5 Dachentwässerung 40

Anhang B (normativ) Sonderanforderungen an Profiltafeln 42
B.1 Allgemeines 42
B.2 Gebrauchstauglichkeit 42
B.3 Maße, Auflagerbreiten 42
B.3.1 Allgemeines 42
B.3.2 Unterkonstruktion aus Metall (Stahl/Aluminium) 43
B.3.3 Unterkonstruktion aus Holz 43
B.3.4 Unterkonstruktion aus Beton oder Mauerwerk 43
B.3.5 Scherkräfte/Festpunkte 45
B.4 Exzentrische Befestigungen 45
B.5 Aussteifung von Kassettenprofilen 46
B.6 Begehbarkeit 46
B.6.1 Begehbarkeit während der Montage 46
B.6.2 Begehbarkeit und Zugang nach der Montage 47
B.6.3 Prüfung der Begehbarkeit 47
B.7 Drehbettung 48
B.8 Schubfeldbemessung 49
B.9 Auskragende Profile 49
B.10 Öffnungen in den Verlegeflächen 51

Anhang C (informativ) Dokumentation 53

Anhang D (normativ) Geometrische Toleranzen 54
D.1 Allgemeines 54
D.2 Grundlegende und ergänzende Herstelltoleranzen — Kaltgeformte Profiltafeln 54

Anhang E (normativ) Kontaktkorrosion 57

Anhang F (normativ) Zusätzliche Informationen 58
F.1 Liste mit erforderlichen zusätzlichen Informationen 58
F.2 Liste mit zusätzlichen Angaben, sofern nicht anders festgelegt 58

Literaturhinweise 60