

DIN EN 14024:2024-03 (D)

Metallprofile mit thermischer Trennung - Mechanisches Leistungsverhalten - Anforderungen, Nachweis und Prüfungen für die Beurteilung; Deutsche Fassung EN 14024:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	13
5 Anforderungen.....	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Thermische Trennung mit mechanischen Funktionen.....	17
5.3 Mechanische Festigkeit	19
5.4 Statischer Nachweis.....	22
6 Prüfungen	22
6.1 Allgemeines.....	22
6.1.1 Prüfkörper.....	22
6.1.2 Prüftemperatur.....	22
6.1.3 Mechanische Prüfeinrichtung	22
6.1.4 Konditionierung vor der Prüfung	23
6.2 Auswirkungen unterschiedlicher Konditionierungen der thermischen Trennung auf das mechanische Leistungsverhalten der Verbindung.....	23
6.2.1 Allgemeines.....	23
6.2.2 Leistungsverhalten nach Eintauchen in Wasser	23
6.2.3 Leistungsverhalten nach Feuchteeinwirkung.....	23
6.2.4 Prüfung auf Sprödigkeit.....	24
6.2.5 Prüfung des Kriechfaktors unter konstanter Schublast.....	24
6.2.6 Prüfung des Kriechfaktors unter konstanter Querkraft.....	24
6.2.7 Leistungsverhalten nach Einwirkung von UV-Strahlung (falls zutreffend)	25
6.2.8 Prüfung auf Spannungsrisse	25
6.3 Querkzugfestigkeit (Q).....	26
6.3.1 Prüfkörper.....	26
6.3.2 Prüfverfahren.....	27
6.3.3 Auswertung.....	27
6.4 Schubfestigkeit und Schubfedersteifigkeit (T, c)	28
6.4.1 Prüfkörper.....	28
6.4.2 Prüfverfahren.....	28
6.4.3 Ergebnistypen bei Systemen mit der mechanischen Ausführungsform Typ A	29
6.4.4 Prüfungsablauf.....	31
6.4.5 Sonderfälle	32
6.4.6 Auswertung.....	34
6.5 Alterung.....	35
6.5.1 Allgemeines.....	35
6.5.2 Verfahren 1 = M1	35
6.5.3 Verfahren 2 = M2	36
6.5.4 Verfahren 3 = M3	38
6.6 Charakteristische Werte.....	39

6.6.1	Querzugfestigkeit.....	39
6.6.2	Charakteristische Schubfestigkeit.....	39
6.6.3	Schubfedersteifigkeit.....	39
6.6.4	Bleibende Verformung Δh für M1 und Verformung f für M2	39
6.6.5	Auswirkung der Alterung, Kriechfaktor $\varphi_{c,s}$ unter konstanter Schublast.....	40
6.6.6	Auswirkung der Alterung, Kriechfaktor $\varphi_{c,t}$ unter konstanter Querzuglast	40
6.6.7	Kombinierte Schub- und Zugspannung, Bemessungsfaktor γ_{Rd}	40
6.7	Prüfbericht	41
6.7.1	Allgemeines.....	41
6.7.2	Prüfbericht über die Auswirkungen unterschiedlicher Konditionierungen der thermischen Trennung auf das mechanische Leistungsverhalten der Verbindung.....	41
6.7.3	Prüfbericht über die mechanische Festigkeit des Profils	41
Anhang A (informativ) Statischer Nachweis		44
A.1	Beanspruchungen	44
A.2	Profile ohne Schubverbindung (Typ C)	45
A.2.1	Biegespannung.....	45
A.2.2	Querzugfestigkeit.....	48
A.2.3	Durchbiegung	48
A.2.3.1	Höchstgrenzwerte der frontalen Durchbiegung.....	50
A.2.3.2	Durchbiegung in der Ebene.....	50
A.3	Profile mit Schubverbindung (Typ A und Typ B).....	50
A.3.1	Allgemeines.....	50
A.3.2	Metallprofile	51
A.3.3	Schubfestigkeit der thermischen Trennung.....	51
A.3.4	Querzugfestigkeit der thermischen Trennung.....	52
A.3.5	Durchbiegung	53
Anhang B (informativ) Erweiterung des Anwendungsbereichs von charakteristischen Daten für die Profilkonstruktion.....		54
B.1	Allgemeines.....	54
B.2	Schubfestigkeit T und Querzugfestigkeit Q	54
B.3	Schubfedersteifigkeit c , Kriechfaktor $\varphi_{c,s}$	55
Anhang C (informativ) Effektives Flächenträgheitsmoment von Metallprofilen mit thermischer Trennung		56
Anhang D (informativ) Einfache Produkte, die üblicherweise keinen statischen Nachweis durch Berechnung erfordern.....		64
D.1	Allgemeines.....	64
D.2	Definition für einfache Produkte	64
D.3	Mechanische Eigenschaften	65
D.3.1	Allgemeines.....	65
D.3.2	Bedingung 1	65
D.3.3	Bedingung 2	66
D.4	Statischer Nachweis.....	66
Literaturhinweise		68