

# E DIN EN 14509-4:2021-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-08-13

**Werkmäßig hergestellte Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten - Teil 4: Prüfverfahren zur Befestigung von Paneelen an der Unterkonstruktion und zur Bestimmung der Rückhaltewirkung auf die Unterkonstruktion; Deutsche und Englische Fassung prEN 14509-4:2021**

**Factory-made double skin metal faced insulating sandwich panels - Part 4: Test methods for fixing of panels to substructure and for determining restraining effect on substructure; German and English version prEN 14509-4:2021**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe, Symbole, Indizes und Abkürzungen .....	5
3.1 Begriffe .....	5
3.2 Symbole, Indizes und Abkürzungen.....	6
3.2.1 Symbole .....	6
3.2.2 Indizes.....	7
3.2.3 Abkürzungen .....	8
4 Prüfung des Widerstands der Befestigungen von Sandwich-Elementen an Auflagerkonstruktionen .....	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.1.1 Befestigungsarten und Elementfamilien.....	9
4.1.2 Prüfberichte .....	11
4.2 Zugfestigkeit .....	11
4.2.1 Allgemeines.....	11
4.2.2 Sichtbare Befestigung .....	12
4.2.3 Verborgene Befestigung.....	17
4.3 Schubfestigkeit.....	20
4.3.1 Sichtbare Befestigung .....	20
4.3.2 Verborgene Befestigung.....	22
4.4 Prüfungen im Realmaßstab, alternatives Prüfverfahren für die Zugfestigkeit verborgener Befestigungen .....	22
4.4.1 Allgemeines.....	22
4.4.2 Kurzbeschreibung.....	23
4.4.3 Gerät - Prüfeinrichtung.....	24
4.4.4 Probekörper.....	24
4.4.5 Prüfverfahren und Anzahl der Prüfungen.....	26
4.4.6 Statistische Analyse der Ergebnisse und charakteristische Werte.....	27
4.4.7 Berechnungen und Ergebnisse .....	27
4.5 Verkürztes Prüfverfahren .....	28
4.6 Bestimmung von $\gamma_M$ .....	29
5 Erforderliche Parameter zur Bestimmung der Rückhaltewirkung von Sandwich- Elementen, wenn sie mit Auflagerkonstruktionen verbunden sind.....	29
5.1 Kurzbeschreibung.....	29
5.2 Rotationsfedersteifigkeit.....	29

5.2.1	Rotationssteifigkeit ( $C_{D,A}$ ) .....	29
5.2.2	Bestimmung der Drehfedersteifigkeit $C_{D,A}$ durch Prüfung.....	30
5.2.3	Bestimmung der Drehfedersteifigkeit $C_{D,A}$ durch Berechnung.....	36
5.2.4	Rotationssteifigkeit ( $C_{D,C}$ ).....	39
5.3	Schubsteifigkeit $S$ für eine seitliche Halterung eines einzelnen Profils .....	39
	Literaturhinweise .....	41