

# E DIN EN 14509-1:2021-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-05-07

Werkmäßig hergestellte Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten -  
Teil 1: Selbsttragende Anwendungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 14509-1:2021

Factory-made double skin metal faced insulating sandwich panels - Part 1: Self-supporting applications; German and English version prEN 14509-1:2021

---

| Inhalt                                                                                                  | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                               | 4     |
| Einleitung .....                                                                                        | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                                | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                          | 7     |
| 3 Begriffe, Symbole, Indizes und Abkürzungen .....                                                      | 8     |
| 3.1 Begriffe .....                                                                                      | 8     |
| 3.2 Symbole, Indizes und Abkürzungen.....                                                               | 10    |
| 3.2.1 Symbol.....                                                                                       | 10    |
| 3.2.2 Indizes.....                                                                                      | 11    |
| 3.2.3 Abkürzungen .....                                                                                 | 11    |
| 4 Merkmale .....                                                                                        | 12    |
| 4.1 mechanische Festigkeit .....                                                                        | 12    |
| 4.1.1 Allgemeines .....                                                                                 | 12    |
| 4.1.2 Merkmale von Metalldeckschichten .....                                                            | 13    |
| 4.1.3 Schubfestigkeit ( $f_{cv}$ ) bei Kurzzeit-Belastung .....                                         | 14    |
| 4.1.4 Schubmodul ( $G_c$ ) bei Kurzzeit-Belastung .....                                                 | 15    |
| 4.1.5 Kriechfaktor ( $\varphi_t$ ) .....                                                                | 16    |
| 4.1.6 Druckfestigkeit ( $f_{cc}$ ) .....                                                                | 16    |
| 4.1.7 Kompressionsmodul ( $E_{cc}$ ) .....                                                              | 16    |
| 4.1.8 Schubfestigkeit nach Langzeit-Belastung ( $f_{cv, Langzeitwert}$ ) .....                          | 16    |
| 4.1.9 Querkzugfestigkeit des Elements ( $f_{ct}$ ) .....                                                | 16    |
| 4.1.10 Querkzugmodul des Elements ( $E_{ct}$ ) .....                                                    | 17    |
| 4.1.11 Knitterfestigkeit ( $\sigma_w$ ) .....                                                           | 17    |
| 4.1.12 Knitterfestigkeit bei erhöhter Temperatur ( $\sigma_{wT}$ ) .....                                | 17    |
| 4.1.13 Knitterfestigkeit über einem zentralen Auflager ( $\sigma_{ws}$ ) .....                          | 17    |
| 4.1.14 Knitterfestigkeit über einem zentralen Auflager bei erhöhter Temperatur ( $\sigma_{wST}$ ) ..... | 18    |
| 4.1.15 Spannungsverteilungsfaktor über einem Auflager ( $k$ ) .....                                     | 18    |
| 4.2 Wärmedurchgangskoeffizient.....                                                                     | 18    |
| 4.3 Brandverhalten.....                                                                                 | 18    |
| 4.4 Feuerwiderstand .....                                                                               | 19    |
| 4.5 Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen — Bedachungen .....                               | 19    |
| 4.6 Grenzabmaße .....                                                                                   | 20    |
| 4.7 Wasserdurchlässigkeit .....                                                                         | 21    |
| 4.7.1 Wasserdurchlässigkeit des Produkts .....                                                          | 21    |
| 4.7.2 Wasserdurchlässigkeit von Fugen .....                                                             | 22    |
| 4.8 Luftdurchlässigkeit.....                                                                            | 22    |
| 4.8.1 Luftdurchlässigkeit des Produkts .....                                                            | 22    |
| 4.8.2 Luftdurchlässigkeit von Fugen.....                                                                | 22    |
| 4.9 Wasserdampfdurchlässigkeit.....                                                                     | 22    |
| 4.9.1 Wasserdampfdurchlässigkeit des Produkts.....                                                      | 22    |
| 4.9.2 Wasserdampfdurchlässigkeit von Fugen .....                                                        | 23    |

|          |                                                                                                                                              |    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.10     | Luftschalldämmung ( $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> )).....                                                                                         | 23 |
| 4.11     | Schallabsorption ( $\alpha_w$ ) .....                                                                                                        | 23 |
| 4.12     | Dauerhaftigkeit.....                                                                                                                         | 23 |
| 4.12.1   | Allgemeines.....                                                                                                                             | 23 |
| 4.12.2   | Verminderung der Querkzugfestigkeit .....                                                                                                    | 23 |
| 4.12.3   | Beständigkeit bei Begehen.....                                                                                                               | 27 |
| 4.12.4   | Korrosionsbeständigkeit.....                                                                                                                 | 27 |
| 5        | Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP .....                                                                            | 28 |
| 5.1      | Allgemeines.....                                                                                                                             | 28 |
| 5.2      | Bewertung der Leistung.....                                                                                                                  | 28 |
| 5.2.1    | Allgemeines.....                                                                                                                             | 28 |
| 5.2.2    | Prüfproben, Prüfung und Bewertungskriterien .....                                                                                            | 29 |
| 5.3      | Überprüfung der Leistungsbeständigkeit .....                                                                                                 | 31 |
| 5.3.1    | Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) .....                                                                                                 | 31 |
| 5.3.2    | Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle.....                                                                      | 34 |
| 5.3.3    | Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle .....                                                                             | 34 |
| Annex ZA | (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der<br>Verordnung (EU) Nr. 305/2011.....                                     | 35 |
| ZA.1     | Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale .....                                                                                              | 35 |
| ZA.2     | System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en:<br>Assessment and Verification of Constancy of Performance) ..... | 38 |
| ZA.3     | Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit<br>(AVCP) .....                                              | 39 |
|          | Literaturhinweise .....                                                                                                                      | 42 |