# DIN 488-6:2024-09 (D)

## Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 5

1 Anwendungsbereich ..... 6

2 Normative Verweisungen ..... 6

3 Begriffe ..... 6

4 Symbole ..... 7

5 Nachweis der Übereinstimmung ..... 8
5.1 Allgemeines ..... 8
5.2 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ..... 9
5.2.1 Allgemeines ..... 9
5.2.2 Probenahme und Prüfung von Fertigerzeugnissen ..... 9
5.2.3 Bewertung der Prüfergebnisse ..... 12
5.2.4 Rückverfolgbarkeit ..... 15
5.2.5 Ermittlung des langfristigen Qualitätsniveaus ..... 15
5.3 Erstprüfung ..... 16
5.3.1 Allgemeines ..... 16
5.3.2 Prüfumfang (übliche Eigenschaften und Dauerschwingfestigkeit) ..... 16
5.3.3 Durchführung der Dauerschwingversuche ..... 19
5.3.4 Bewertung, Berichterstattung und Maßnahmen ..... 20
5.4 Fremdüberwachung der werkseigenen Produktionskontrolle und Stichprobenprüfung ..... 22
5.4.1 Allgemeines ..... 22
5.4.2 Stichprobenprüfung von im Werk entnommenen Probenabschnitten ..... 23
5.4.3 Bewertung, Berichterstattung und Maßnahmen ..... 28

6 Prüfverfahren ..... 29
6.1 Prüfbedingungen ..... 29
6.2 Stäbe, Ringe, Bewehrungsdraht und abgewickelte Erzeugnisse ..... 30
6.3 Geschweißte Betonstahlmatten ..... 30
6.4 Gitterträger ..... 30

7 Zertifizierung ..... 30

Anhang A (normativ) Festlegungen für Kupfergehalte 0,60 % < Cu ≤ 0,80 % nach der Schmelzenanalyse (im Zusammenhang mit DIN 488-1:2009-08, Tabelle 2) ..... 32

Anhang B (normativ) Verfahren zur Messung der Knotenscherkraft von Schweißverbindungen in Gitterträgern — Scherversuche an Schweißpunkten ..... 34
B.1 Allgemeines ..... 34
B.2 Verfahren 1 ..... 34
B.3 Verfahren 2 ..... 35

Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der korrigierten bezogenen Rippenfläche bei abgewickelten Erzeugnissen ..... 36
C.1 Allgemeines ..... 36
C.2 Rechenwert der korrigierten bezogenen Rippenfläche ..... 36
C.2.1 Allgemeines ..... 36
C.2.2 Voraussetzung zur Anwendung der korrigierten bezogenen Rippenfläche ..... 36
C.2.3 Bestimmung des Rechenwertes der korrigierten bezogenen Rippenfläche ..... 37

Anhang D (normativ) Tabellen zur Bestimmung der Annahmekennzahl $k$ ..... 39

**Literaturhinweise** ..... **45**

**Bilder**

**Bild B.1 — Prinzip des Scherversuches nach Verfahren 1** ..... **34**

**Bild B.2 — Prinzip des Scherversuches nach Verfahren 2** ..... **35**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Symbole** ..... **7**

**Tabelle 2 — Zuordnung der Aufgaben zur Sicherstellung der Bewertung der Übereinstimmung von Betonstahl mit den Anforderungen dieser Norm** ..... **8**

**Tabelle 3 — Anzahl der Probenabschnitte für geschweißte Betonstahlmatten** ..... **10**

**Tabelle 4 — Anzahl der Probenabschnitte für Gitterträger** ..... **11**

**Tabelle 5 — Art und Anzahl von Prüfungen für die Erstprüfung von Stäben, Ringen und Bewehrungsdraht in Ringen und Stäben** ..... **16**

**Tabelle 6 — Probenzahl für die üblichen Eigenschaften von Stäben, Ringen, Bewehrungsdraht in Ringen und Stäben und abgewickelten Erzeugnissen in der Erstprüfung** ..... **17**

**Tabelle 7 — Art und Anzahl von Prüfungen für die Erstprüfung von geschweißten Betonstahlmatten** ..... **18**

**Tabelle 8 — Probenzahl für die üblichen Eigenschaften von geschweißten Betonstahlmatten in der Erstprüfung** ..... **18**

**Tabelle 9 — Probenzahl für die üblichen Eigenschaften von Gitterträgern in der Erstprüfung** ..... **18**

**Tabelle 10 — Art und Anzahl von Prüfungen für die Fremdüberwachung von Stäben, Ringen und Bewehrungsdraht in Stäben und Ringen** ..... **23**

**Tabelle 11 — Prüfung der üblichen Eigenschaften von Stäben, Ringen und Bewehrungsdraht in Stäben und Ringen in der Fremdüberwachung** ..... **23**

**Tabelle 12 — Probenzahl für die üblichen Eigenschaften von abgewickelten Erzeugnissen in der Fremdüberwachung** ..... **25**

**Tabelle 13 — Art und Anzahl von Prüfungen für die Fremdüberwachung von geschweißten Betonstahlmatten** ..... **26**

**Tabelle 14 — Prüfung der üblichen Eigenschaften von geschweißten Betonstahlmatten in der Fremdüberwachung** ..... **26**

**Tabelle 15 — Prüfung der üblichen Eigenschaften von Gitterträgern in der Fremdüberwachung** ..... **28**

**Tabelle 16 — Bedingungen für die Ermittlung der mechanischen Eigenschaften** ..... **29**

**Tabelle A.1 — Zusätzlich bei der werkseigenen Produktionskontrolle anzuwendende Prüfregeln für Betonstähle mit einem Kupferanteil zwischen 0,60 % < Cu ≤ 0,80 % nach der Schmelzenanalyse ..... 32**

**Tabelle D.1 — Annahmekennzahl $k$ für $R_e$, $F_s$, $F_j$, $\Delta_{An}$ und $f_R$ und in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei unbekannter Standardabweichung (für einen zulässigen Ausschussanteil von 5 % [$p = 0{,}95$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 90 %) ..... 39**

**Tabelle D.2 — Annahmekennzahl $k$ für $A_{gt}$, $R_{e,ist}/R_{e,nenn}$ und $R_m/R_e$ in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei unbekannter Standardabweichung (für einen zulässigen Ausschussanteil von 10 % [$p = 0{,}90$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 90 %) ..... 40**

**Tabelle D.3 — Annahmekennzahl $k$ für $R_e$, $F_s$, $F_j$, $\Delta_{An}$ und $f_R$ und in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei bekannter Standardabweichung (für einen zulässigen Ausschussanteil von 10 % [$p = 0{,}90$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 90 %) ..... 41**

**Tabelle D.4 — Annahmekennzahl $k$ für $A_{gt}$, $R_{e,ist}/R_{e,nenn}$ und $R_m/R_e$ in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei bekannter Standardabweichung (für einen zulässigen Ausschussanteil von 5 % [$p = 0{,}95$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 90 %) ..... 42**

**Tabelle D.5 — Annahmekennzahl $k$ für $2\sigma_a$ in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse (für einen zulässigen Ausschussanteil von 5 % [$p = 0{,}95$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 75 % nach ISO 12491:1997) ..... 42**

**Tabelle D.6 — Annahmekennzahl $k$ für $R_e$, $F_s$, und $F_j$, in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei unbekannter Standardabweichung — gültig für Betonstabstahl, Betonstahlmatten, Gitterträger und gerichteten Bewehrungsdraht (für einen zulässigen Ausschussanteil von 5 % [$p = 0{,}95$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 25 %) — ISO 12491:1997 ..... 43**

**Tabelle D.7 — Annahmekennzahl $k$ für $A_{gt}$, $R_{e,ist}/R_{e,nenn}$ und $R_m/R_e$ in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei unbekannter Standardabweichung — gültig für Betonstabstahl, Betonstahlmatten, Gitterträger und gerichteten Bewehrungsdraht (für einen zulässigen Ausschussanteil von 10 % [$p = 0{,}90$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 25 %) — ISO 12491:1997 ..... 43**

**Tabelle D.8 — Annahmekennzahl $k$ für $R_e$ ,$F_s$ und $F_j$, in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei unbekannter Standardabweichung — gültig für Betonstahl in Ringen und Bewehrungsdraht in Ringen (für einen zulässigen Ausschussanteil von 5 % [$p = 0{,}95$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 50 %) — ISO 12491:1997 ..... 44**

**Tabelle D.9 — Annahmekennzahl $k$ für $A_{gt}$, $R_{e,ist}/R_{e,nenn}$ und $R_m/R_e$ in Abhängigkeit von der Anzahl ($n$) der Prüfergebnisse bei unbekannter Standardabweichung gültig für Betonstahl in Ringen und Bewehrungsdraht in Ringen (für einen zulässigen Ausschussanteil von 10 % [$p = 0{,}90$] bei einer Wahrscheinlichkeit von 50 %) — ISO 12491:1997 ..... 44**