

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Betonelemente für Handmontage und traditionelle Bauweisen</p> <p align="center">Sturzträger aus Stahlbeton</p> | <p align="center">TGL 33 491/07</p> <hr/> <p align="center">Gruppe 152 387</p> |
|--|---|---|

Бетонные элементы для монтажа вручную и традиционных способов строительства; Перемычки из железобетона
Concrete Elements for Hand Mounting and Traditional Construction Methods; Lintels of Reinforced Concrete

Deskriptoren: **Sturz**; **Stahlbetonelement**

Umfang 5 Seiten

Verantwortlich/bestätigt: 15. 12. 1987, VEB Betonleichtbaukombinat, Dresden

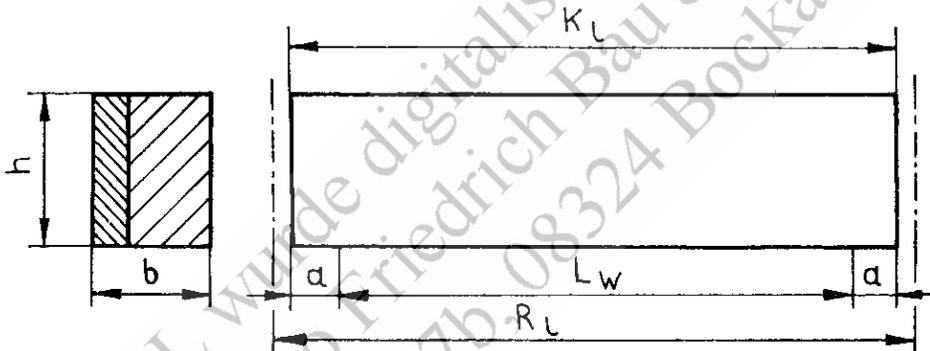
Verbindlich ab 1. 10. 1988

Maße in mm

1. TERMINUS UND DEFINITION

Sturzträger aus Stahlbeton sind vorgefertigte Tragelemente mit und ohne Wärmedämmschicht für den oberen Abschluß von Fenster- und Türöffnungen.

2. SORTIMENT



R_L = Richtmaß der Länge; K_L = Konstruktionsmaß der Länge

$K_L = R_L - 10$ (mm); a = Auflagertiefe; L_w = Öffnungsweite

Nach Vereinbarung können Sturzträger $R_L \geq 2200$ mm mit

- Rundlöchern an den Sturzenden für die Handmontage
- Tragösen zur Montage mit Hebezeugen
- Aussparungen durch Rundlöcher für den nachträglichen Einbau von Stahleinbauteilen entsprechend den Festlegungen der Ausführungsunterlagen geliefert werden.

Tabelle 1

| Kurzzeichen | Länge K _l | Breite b | Höhe h | Wärmedämmschicht | Öffnungsweite | | Betonklasse | Belastung | | Biegemoment M(R) kNm | Masse ≈ kg |
|-------------|-------------------------|-------------|-----------|------------------|----------------------|--------|-------------|----------------------|----------------|----------------------------|---------------|
| | | | | | Auflagertiefe | | | f | f _u | | |
| | | | | | | | | kN/m | | | |
| S 10 | 990 | 70 | 120 | ohne | $\frac{765}{112,5}$ | Bk 20 | 3,79 × | 4,82 × | 0,78 | 20 | |
| S 11 | | | | ohne | | | 4,88 × | 6,19 × | 0,79 | 25 | |
| S 12 | | 90 | 190 | mit | | | 3,52 × | 4,47 × | 0,77 | 20 | |
| S 13 | | | | ohne | | | 18,52 × | 23,52 × | 2,54 | 40 | |
| S 14 | | mit | 2,48 | 30 | | | | | | | |
| S 15 | | 115 | 120 | ohne | | | 6,23 × | 7,91 × | 0,80 | 30 | |
| S 16 | | | | mit | | | 4,88 × | 6,19 × | 0,79 | 25 | |
| S 17 | | | 190 | ohne | | | 18,52 × | 23,52 × | 2,57 | 50 | |
| S 18 | | | | mit | | | 2,54 | 40 | | | |
| S 20 | | 1190 | 70 | 120 | | | ohne | $\frac{915}{142,5}$ | Bk 20 | 3,17 × | 4,03 × |
| S 21 | ohne | | | | 4,08 × | 5,18 × | 0,79 | | | 30 | |
| S 22 | 90 | | 190 | mit | 2,95 × | 3,74 × | 0,77 | | | 25 | |
| S 23 | | | | ohne | 19,86 | 25,22 | 3,25 | | | 50 | |
| S 24 | mit | | 19,32 | 24,53 | 3,16 | 40 | | | | | |
| S 25 | 115 | | 120 | ohne | 4,39 × | 5,57 × | 0,80 | | | 40 | |
| S 26 | | | | mit | 4,08 × | 5,18 × | 0,79 | | | 30 | |
| S 27 | | | 190 | ohne | 20,17 | 25,61 | 3,30 | | | 60 | |
| S 28 | | | | mit | 19,86 | 25,22 | 3,25 | | | 50 | |
| S 29 | ohne | | 28,05 × | 35,63 × | 5,05 | 60 | | | | | |
| S 30 | 1490 | 70 | 120 | ohne | $\frac{1215}{142,5}$ | Bk 20 | 2,38 × | 3,02 × | 1,09 | 30 | |
| S 31 | | | | ohne | | | 3,06 × | 3,88 × | 1,11 | 40 | |
| S 32 | | 90 | 190 | mit | | | 2,21 × | 2,80 × | 1,08 | 30 | |
| S 33 | | | | ohne | | | 17,62 | 22,38 | 4,84 | 60 | |
| S 34 | | mit | 11,51 | 14,61 | | | 3,16 | 50 | | | |
| S 35 | | 115 | 120 | ohne | | | 3,90 | 4,96 | 1,12 | 50 | |
| S 36 | | | | mit | | | 3,06 | 3,88 | 1,11 | 40 | |
| S 37 | | | 190 | ohne | | | 18,07 | 22,95 | 4,96 | 80 | |
| S 38 | | | | mit | | | 11,83 | 15,03 | 3,25 | 70 | |
| S 39 | | ohne | 24,43 × | 31,03 × | | | 7,00 | 80 | | | |
| S 41 | 1890 | 90 | 120 | ohne | $\frac{1515}{142,5}$ | Bk 20 | 2,44 × | 3,10 × | 1,46 | 50 | |
| S 42 | | | | mit | | | 1,76 × | 2,24 × | 1,41 | 40 | |
| S 43 | | 190 | 190 | ohne | | | 15,84 | 20,12 | 6,56 | 80 | |
| S 44 | | | | mit | | | 11,16 | 14,17 | 4,62 | 60 | |
| S 45 | | 115 | 120 | ohne | | | 3,11 × | 3,96 × | 1,49 | 60 | |
| S 46 | | | | mit | | | 2,44 × | 3,10 × | 1,46 | 50 | |
| S 47 | | | 190 | ohne | | | 16,46 | 20,90 | 6,81 | 100 | |
| S 48 | | | | mit | | | 11,68 | 14,84 | 4,84 | 90 | |
| S 49 | | ohne | 21,97 | 27,90 | | | 9,10 | 100 | | | |
| S 52 | | 2190 | 90 | 190 | | | mit | $\frac{1815}{192,5}$ | Bk 20 | 4,27 | 5,42 |
| S 53 | ohne | | | | Bk 25 | 14,98 | 19,02 | | | 8,72 | 90 |
| S 54 | 115 | | 190 | ohne | Bk 35 | 19,68 | 24,99 | | | 11,46 | 100 |
| S 56 | | | | mit | Bk 20 | 4,36 | 5,53 | | | 2,54 | 100 |
| S 57 | | | | ohne | Bk 25 | 15,63 | 19,85 | | | 9,10 | 120 |
| S 58 | | | | ohne | Bk 35 | 24,76 | 31,44 | | | 14,41 | 120 |

Fortsetzung der Tabelle Seite 3

× = maßgebend für aufnehmbare Quer- bzw. Endverankerungskraft

Fortsetzung der Tabelle 1

| Kurzzeichen | Länge K_l | Breite b | Höhe h | Wärmedämmschicht | Öffnungsweite | Betonklasse | Belastung | | Biegemoment $M(R)$ kNm | Masse \approx kg |
|-------------|----------------|---------------|-------------|------------------|---------------|-------------|-----------|---------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | | Auflagertiefe | | f | f_u kN/m | | |
| S 62 | 2590 | 90 | 190 | mit | 2115 242,5 | Bk 20 | 4,03 | 5,12 | 3,16 | 90 |
| S 63 | | | | ohne | | Bk 35 | 17,47 | 22,18 | 13,68 | 110 |
| S 64 | | | | ohne | | Bk 35 | 20,14 | 25,57 | 15,77 | 120 |
| S 66 | | 115 | | mit | | Bk 20 | 4,15 | 5,27 | 3,25 | 120 |
| S 67 | | | | ohne | | Bk 35 | 18,41 | 23,38 | 14,41 | 140 |
| S 68 | | | | ohne | | Bk 35 | 21,57 | 27,40 | 16,90 | 150 |
| S 72 | 2990 | 90 | 190 | mit | 2415 292,5 | Bk 20 | 4,53 | 5,75 | 4,62 | 100 |
| S 73 | | | | ohne | | Bk 35 | 13,40 | 17,02 | 13,68 | 130 |
| S 74 | | | | ohne | | Bk 35 | 15,45 | 19,62 | 15,77 | 130 |
| S 76 | | 115 | | mit | | Bk 20 | 4,74 | 6,02 | 4,84 | 130 |
| S 77 | | | | ohne | | Bk 35 | 14,12 | 17,93 | 14,41 | 160 |
| S 78 | | | | ohne | | Bk 35 | 16,55 | 21,01 | 16,89 | 170 |
| S 82 | 3290 | 90 | 190 | mit | 2715 292,5 | Bk 25 | 4,99 | 6,33 | 6,43 | 110 |
| S 83 | | | | ohne | | Bk 35 | 10,60 | 13,46 | 13,68 | 140 |
| S 84 | | | | ohne | | Bk 35 | 12,22 | 15,52 | 15,77 | 140 |
| S 86 | | 115 | | mit | | Bk 25 | 5,27 | 6,69 | 6,79 | 150 |
| S 87 | | | | ohne | | Bk 35 | 11,17 | 14,19 | 14,41 | 180 |
| S 88 | | | | ohne | | Bk 35 | 13,09 | 16,63 | 16,89 | 180 |
| S 92 | 3590 | 90 | 190 | mit | 3015 292,5 | Bk 25 | 5,06 | 6,43 | 8,05 | 120 |
| S 93 | | | | ohne | | Bk 35 | 8,60 | 10,92 | 13,68 | 150 |
| S 94 | | | | ohne | | Bk 35 | 9,91 | 12,59 | 15,17 | 150 |
| S 96 | | 115 | | mit | | Bk 25 | 5,48 | 6,96 | 8,72 | 160 |
| S 97 | | | | ohne | | Bk 35 | 9,06 | 11,51 | 14,41 | 190 |
| S 98 | | | | ohne | | Bk 35 | 10,62 | 13,48 | 16,89 | 190 |

Es bedeutet:

f — Normwert der gleichmäßig verteilten Linienlast
 $f_u = \bar{n} \cdot f$
 f_u — Rechenwert der gleichmäßig verteilten Linienlast

Unter der Annahme

l_s — rechnerische Stützweite
 $l_s = 1,05 \cdot l_w \geq l_w + 100$
 \bar{n} — mittlerer Lastfaktor
 $\bar{n} = 1,27$

 $M(R)$ = aufnehmbares Biegemoment in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit

3. BEZEICHNUNG

Bezeichnung eines Sturzträgers aus Stahlbeton nach Tabelle 1

STURZTRÄGER S 48 TGL 33 491/07

4. TECHNISCHE FORDERUNGEN

4.1. Baustoffe

Tabelle 2

| Benennung | Forderung |
|------------------|--|
| Betonklasse | Bk 20 bis Bk 35 nach TGL 33 411/01 |
| Wärmedämmschicht | Holzwole – Leichtbauplatten Einschichtplatte, 25 mm dick, zementgebunden, TGL 8950/01 |

4.2. Element

4.2.1. Geometrische Genauigkeit

nach Tabelle 3,

Genauigkeitsklassen nach TGL 12 860/02

Tabelle 3

| Benennung | zulässige Abweichung |
|--------------------------------|----------------------|
| Länge (K_l) | GK 9 |
| Breite (b); Höhe (h) | |
| Geradlinigkeit der Längskanten | ≤ 2 mm/m |

4.2.2. Äußere Beschaffenheit

Tabelle 4

| Benennung | Beschaffenheit | zulässige Abweichung |
|-----------|-----------------------|--|
| Flächen | ebenflächig, rißfrei | technologisch bedingte Luft- und Wasserporen Fertigungsrisse max. 2 Stück im oberen Bereich Länge \leq 200 mm Breite \leq 1 mm Tiefe \leq 50 mm |
| Kanten | vollkantig, ohne Grat | Kantenabplatzungen bei Einhaltung der Mindestbetondeckung Tiefe \leq 15 mm Länge der Abplatzungen höchstens 10 % |
| | | Grate \leq 3 mm breit, jedoch höchstens 10 % der Kantenlänge |

Die Wärmedämmschicht muß vollständig am Sturzträger haften und die gesamte Fläche abdecken.

4.2.3. Lage der Bewehrung und Betondeckung nach den Ausführungsunterlagen
Mindestbetondeckung 15 mm

4.2.4. Tragverhalten nach Tabelle 1

5. PRÜFUNG

5.1. Baustoffe

Nachweis der Normwerte der Betonfestigkeiten nach TGL 33 411/01 und /02
Holzwolle-Leichtbauplatten nach TGL 8950/01

5.2. Element

5.2.1. Bestimmung der geometrischen Genauigkeit nach TGL 33 440

5.2.2. Beurteilung der äußeren Beschaffenheit augenscheinlich an jedem Element; im Zweifelsfall durch Messungen

5.2.3. Bestimmung der Lage der Bewehrung und der Betondeckung nach TGL 33 418/01 und /02 vor dem Einbringen des Betons. In Schiedsfällen sind am erhärteten Element Messungen an freigelegter Bewehrung durchzuführen.

5.2.4. Nachweis des Tragverhaltens nach TGL 33 407/01 und /02; bei Reklamations- und Schiedsfällen

5.3. Prüfprotokoll

Über alle durchgeführten Prüfungen sind Prüfprotokolle anzufertigen, die mindestens folgende Angaben enthalten müssen

- Bezeichnung nach Abschnitt 3.
- Herstellungsdatum
- Datum der Prüfung, Name des Prüfenden
- Anzahl der geprüften Elemente
- geprüfte Eigenschaften mit Ergebnissen

6. KENNZEICHNUNG

Die Kennzeichnung hat an jedem Element dauerhaft und wetterfest zu erfolgen. Sie muß mindestens folgende Angaben enthalten

- Herstellerkurzzeichen
- Kurzzeichen nach Tabelle 1
- „oben“ zur Kennzeichnung der Einbaulage
Zusätzlich ist jedes 10. Element, mindestens jedoch ein Element jeder Lieferung, mit Herstellungsdatum (Monat/Jahr) zu kennzeichnen.
- TGL-Symbol

7. TRANSPORT, UMSCHLAG, LAGERUNG

nach TGL 30 437/01 und /02, TGL 30 535/01 und /02 sowie den Angaben der Hersteller, insbesondere gilt: Sturzträger sind in Einbaulage mittels geeigneter Flurfördermittel in losen oder pakettierten Ladeeinheiten zu transportieren.

Der Transport von Sturzträgern $>$ 2000 mm mittels Gabelstaplern hat nur einlagig zu erfolgen, sofern keine geeigneten Hilfsmittel zur Lastverteilung verwendet werden, die unzulässige Beanspruchungen ausschließen.

Die Stapelunterlagen müssen mindestens 80 mm, die Zwischenlagen mindestens 40 mm dick sein, jedoch das Freiliegen der Tragösen gewährleisten.

Der Umschlag der Sturzträger kann einzeln oder pakettiert erfolgen. Das Anschlagen der Elemente hat an den Traglöchern oder Tragösen oder mittels Tragbändern zu erfolgen. Beim Umschlag von Sturzträgern mit Wärmedämmschicht sind kantenschützende Maßnahmen für die Dämmschicht vorzusehen.

Bei manuellem Umschlag sind Schutzhandschuhe oder Handleder zu verwenden. Sturzträger dürfen nicht abgekippt werden.

Die Lagerung von Sturzträgern hat auf ebenen, vorzugsweise befestigten Flächen zu erfolgen. Die Tragfähigkeit der Lagerfläche muß der vorgesehenen Belastung entsprechen.

Die Elemente sind auf Stapelunter- und -zwischenlagen zu lagern, welche 200 mm von den Elementenden senkrecht übereinander anzuordnen sind.

Die Elementebreite muß vollständig auf den Unter- und Zwischenlagen aufliegen. Im Stapel sind nur Elemente gleicher Sortimente zu lagern. Die Stapelhöhe darf das 2fache der kleinsten Stapelbreite oder Stapellänge, jedoch 3000 mm einschließlich Zwischenlagen, ohne zusätzlichen Standsicherheitsnachweis nicht überschreiten.

Sturzträger mit Wärmedämmschicht sind vor Feuchtigkeit zu schützen.

8. ANWENDUNG

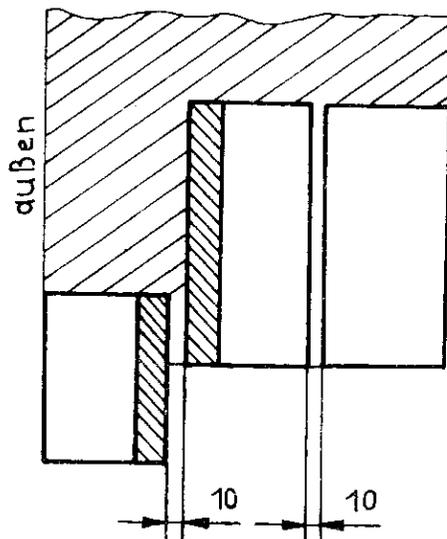
Die Sturzträger aus Stahlbeton sind so auszuwählen, daß sie die auftretenden Belastungen aufnehmen. Der Einsatz von Sturzträgern für unterschiedlich hohe Belastungen über einer Öffnung ist zulässig, wenn die Sturzträger mit der höchsten zulässigen Belastung unter der Lastkonzentration angeordnet werden. Die Auflagerpressung unter den Sturzträgerauflagern ist nach der Vorschrift Nr. 158/85 der Staatlichen Bauaufsicht nachzuweisen.

Die Sturzträger sind in Mörtel MG III zu verlegen. Die Auflagerfläche muß an beiden Trägerenden annähernd gleich groß sein.

Die Sturzträger sind nach TGL 33 405/01 innerhalb des Beanspruchungsgrades (BG) I bis Feuchtebereich (Fb) 3 einsetzbar.

Hinweise

Bei Forderungen an die Wärmedämmung sind Sturzträger mit Dämmschicht vorzusehen; siehe Bild (Beispiel für die Anordnung).



Anwendungskennwerte nach Tabelle

| Benennung | Kennwert |
|--|-------------|
| Wärmedämmwert (R) in $\text{m}^2 \text{K/W}$ | |
| Sturzträger mit $b = 115 \text{ mm}$ | 0,26 |
| Wärmedämmschicht $b = 90 \text{ mm}$ | 0,24 |
| Feuerschutzgrad F_a nach TGL 10 685/12 | $\circ F_a$ |
| Feuerwiderstand f_w nach TGL 10 685/02 | 0,5 |

Ersatz für TGL 33 491/07 Ausg. 11.80

Änderungen:

Sortimentserweiterung durch Aufnahme von Sturzträgern für höhere Tragfähigkeiten, Berücksichtigung des Fugenteiles, redaktionell überarbeitet.

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 8950/01; TGL 12 860/02; TGL 30 437/01 und /02;
TGL 30 535/01 und /02; TGL 33 405/01; TGL 33 407/01 und /02;
TGL 33 411/01 und /02; TGL 33 418/01 und /02; TGL 33 440

Projektierungs- und Ausführungskatalog B 8015 PEZ
„Sturzträger aus Stahlbeton“

Bezugsquelle:

Bauakademie der DDR/Bauinformation
Wollstraße 27, Berlin, 1020

Richtlinie „Transport, Umschlag und Lagerung
von Sturzträgern aus Stahlbeton“

Bezugsquelle:

VEB (B) Baustoffkombinat Mühlhausen
Karl-Marx-Straße 34, Mühlhausen, 5700

Vorschrift Nr. 158/85 der StBA im MfB

„Mauerwerk aus künstlichen Steinen;

Projektierung und Ausführung“

Heft 10/11 1985

Bezugsquelle:

über Post- und Zeitungsvertrieb