

Knicken
Kippen
Blechträger
Lochstegträger
Slim-Floor-Träger
Kranbahnträger
Statische Hilfstafeln

Flambage
Déversement
Poutres composées à âme pleine
Poutres à âme ajourée
Poutres intégrées «slim floor»
Poutres de roulement
Tables de valeurs statiques

Bemessungstafeln

Tables de dimensionnement

SENN AG[®]

Bernstrasse 9
Postfach 228
CH-4665 Oftringen 1

Telefon +41 62 788 55 55
Telefax +41 62 788 55 60
www.sennag.ch



- Stahlbau
- Metallbau
- Blechcenter
- Edelstahlcenter
- Notstromanlagen
- Pneukrane und Transporte

Knicken	Flambage
Kippen	Déversement
Blechträger	Poutres composées à âme pleine
Lochstegträger	Poutres à âme ajourée
Slim-Floor-Träger	Poutres intégrées «slim floor»
Kranbahnträger	Poutres de roulement
Statische Hilfstafeln	Tables de valeurs statiques

Bemessungstabeln

Tables de dimensionnement

Herausgeber / Editeur:

Stahlbau Zentrum Schweiz | Centre suisse de la construction métallique

Seefeldstrasse 25, 8008 Zürich | Tel. 044 261 89 80 | info@szs.ch | www.szs.ch

1. Auflage

Korrekturhinweise siehe
www.szs.ch/korrigenda

Revision 2021

Obschon dieses Werk mit der grösstmöglichen Sorgfalt erstellt wurde, übernehmen das Stahlbau Zentrum Schweiz und die Autoren keine Haftung für allfällige Fehlinformationen oder fehlerhafte Interpretation des Inhaltes. Rechtsansprüche aus der Benutzung der vermittelten Daten sind ausgeschlossen. Änderungen der Produkte und der Lieferbarkeiten seitens Hersteller und Händler bleiben vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Werkes und seiner elektronischen Fassung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet.

© Copyright 2021 by
Verlag Stahlbau Zentrum Schweiz, 8008 Zürich
ISBN-Nummer: 978-3-907318-01-0

1^{re} édition

Liste des errata voir
www.szs.ch/corrections

Révision 2021

Bien que cet ouvrage ait été élaboré avec un maximum de soin, le Centre suisse de la construction métallique et les auteurs déclinent toute responsabilité en cas d'éventuelles erreurs ou d'emploi inapproprié de son contenu. Tout droit de recours de l'utilisateur des données de cet ouvrage est exclu. Des changements concernant les produits et les possibilités de livraison de la part des fabricants et des fournisseurs restent réservés. Toute reproduction de cet ouvrage et de sa forme électronique, même partielle, n'est possible que moyennant l'autorisation écrite de l'éditeur.

© Copyright 2021 by Editions du Centre suisse de la construction métallique, 8008 Zurich
Numéro ISBN: 978-3-907318-01-0

Vorwort

Die «Bemessungstabellen» des Stahlbau Zentrum Schweiz sind ein unentbehrliches Hilfsmittel für projektierende Ingenieurinnen und Ingenieure. Die vorliegende, umfassende Überarbeitung berücksichtigt die Normen SIA 263:2013 inkl. Korrigenda SIA 263-C2:2016 mit SIA 263/1:2020, die internationale Normung – insbesondere SN EN 1090 – und Veränderungen auf dem Stahlmarkt. Insbesondere wurde der Tendenz hin zu höherfesten Stählen Rechnung getragen.

Daher wurden Knick- und Kippwiderstände für Walzprofile in S460 neu in das Werk aufgenommen.

Zudem wurden alle Formeln, Tabellen, Erläuterungen, Begriffe und Bezeichnungen auf die aktuellen Normen angepasst.

Eine Neuerung gegenüber der C4/06 ist, dass ein iteratives Verfahren (gemäss SIA 263, Ziffern 4.5.1.3 und 4.5.3.8) zur Bestimmung der Knickwiderstände für Profile der Querschnittsklasse 4 angewendet wurde (Ausnahme: Rohrprofile) und deshalb die Widerstände tiefer ausfallen.

Neu ist ebenfalls, dass bei Profilen der Querschnittsklasse 4 die effektiven Querschnittwiderstände und nicht mehr die nominellen Querschnittwiderstände angegeben sind (für $\chi_K \geq 1.0$ wird anstatt $A \cdot f_y / \gamma_{M1}$ neu $A_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1}$ angegeben).

Das Stahlbau Zentrum Schweiz als Herausgeber dieser Bemessungstabellen dankt allen Mitwirkenden für ihre grossartige, sorgfältige Arbeit und allen Sponsoren für die grosszügige Unterstützung.

Anregungen und Hinweise aus dem Benutzerkreis nimmt der Verlag SZS stets dankbar entgegen. Unter www.szs.ch werden Hinweise zu Aktualisierungen, Anpassungen und Korrekturen zu den aktuellen Ausgaben der SZS-Werke laufend publiziert.

Dezember 2021
Stahlbau Zentrum Schweiz

Préface

Les «Tables de dimensionnement» du Centre suisse de la construction métallique sont une aide indispensable pour les ingénieurs et ingénieures. La présente révision complète tient compte des normes SIA 263:2013, y compris le correctif SIA 263-C2:2016, et SIA 263/1:2020, ainsi que des normes internationales – en particulier la SN EN 1090 – et des évolutions du marché de l'acier. En particulier, la tendance à utiliser des aciers plus résistants a été prise en compte.

Par conséquent, les résistances au flambage et au déversement pour les sections en S460 sont désormais incluses dans cette publication.

En outre, toutes les formules, tableaux, explications, termes et désignations ont été adaptés aux normes actuelles.

Une nouveauté par rapport à la C4/06 est qu'une méthode itérative (selon SIA 263, chiffres 4.5.1.3 et 4.5.3.8) a été utilisée pour déterminer les résistances au flambage des profilés de la classe de section 4 (exception : profilés tubulaires) et que, par conséquent, les résistances sont plus faibles.

Autre nouveauté : pour les profilés de la classe de section 4, ce sont les résistances effectives de la section qui sont indiquées et non plus les résistances nominales de la section (pour $\chi_K \geq 1.0$, $A_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1}$ est désormais indiqué à la place de $A \cdot f_y / \gamma_{M1}$).

Le Centre suisse de la construction métallique, en tant qu'éditeur de ces tableaux de dimensionnement, tient à remercier tous les contributeurs pour leur travail conséquent et minutieux, et tous les sponsors pour leur généreux soutien.

Les remarques et propositions des utilisateurs sont toujours les bienvenues auprès des éditions SZS. Sous www.szs.ch, des indications de mise à jour, adaptations et corrections sont publiées régulièrement.

Décembre 2021
Centre suisse de la construction métallique

MORAND
CONSTRUCTIONS  MÉTALLIQUES



LES EXPERTS SUISSES
DU METAL depuis 1899

morand-sa.ch

1 Einleitung *Introduction*

2 Knicken *Flambage*

Erläuterungen / Beispiel / Knicklängen
Explications / Exemple / Longueurs de flambage

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: IPE / IPEA

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: HEA / HEB

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: HEM / HD

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: halbierte Profile
Demi-profilés

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: U-Profile
Profilés U

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: Winkel
Cornières

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: RND / VKT

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: Rohre
Tubes

Knickwiderstände $N_{K,Rd}$ für:
Résistances au flambage $N_{K,Rd}$ pour: RRW / RRK

3 Kippen von Walzprofilträgern mit I-Querschnitt *Déversement de profilés laminés en double té*

4 Blechträger *Poutres composées à âme pleine*

5 Lochstegträger und Slim-Floor-Träger *Poutres à âme ajourée et poutres intégrées «slim floor»*

6 Tafeln für Kranbahnträger *Voies de roulement de ponts roulants*

7 Formänderungen / Statische Hilfstafeln *Déplacements / Tables de valeurs statiques*