

Laschen für rillenlose Breitfußschienen

Maße und Stahlsorten

DIN
5902

ICS 93.100

Deskriptoren: Lasche, Abmessung, Stahlsorte

Fishplates for grooveless flat bottom rails; dimensions, steel types

Eclisses pour des rails Vignole sans gorges; dimensions, aciers

Ersatz für

DIN 5901-2/1965-03

und

DIN 5902-2/1968-07

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuß 12 "Gleisoberbauerzeugnisse" des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES) erarbeitet.

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Änderungen

Gegenüber DIN 5901-2/1965-03 und DIN 5902-2/1968-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- DIN 5901-2 und DIN 5902-2 wurden zusammengefaßt.
- Sämtliche Winkellaschenprofile gestrichen.
- Laschenprofile FI 7, FI 12 und FI 14 gestrichen.
- Umbenennung von Lasche FI 41/49 a/54 in FI 41-54.
- Geschmiedete/gegossene Laschen neu aufgenommen.
- Tabelle über zulässige Maßabweichungen der gewalzten Laschen und ein Abschnitt über die Prüfung eingefügt.
- In einem Anhang wird die Prüfung der Maßabweichungen der Laschenhöhe und der Neigung der Verlaschungsfläche unter Einsatz von Lehren erläutert.

Frühere Ausgaben

DIN 5901-2: 1938-01, 1948-03, 1965-03

DIN 5902-2: 1942-12, 1944-04, 1965-06, 1968-07

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Laschen, die für rillenlose Breitfußschienen nach DIN 5901 (mit einer längenbezogenen Masse $< 54 \text{ kg/m}$) verwendet werden. Sie enthält die Anforderungen an die Maße und Grenzabmaße für

- gewalzte Laschen nach Tabelle 1 sowie den Bildern 1 bis 10,
- gegossene oder geschmiedete Laschen nach den Bildern 11 bis 13

aus den in 5.1 genannten Werkstoffen. Die Laschenverbindung der Schienen wird unter Einsatz von Laschenschrauben nach DIN 5903-1 und DIN 5903-2 hergestellt.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1685-1

Gußrohteile aus Gußeisen mit Kugelgraphit – Allgemeintoleranzen, Bearbeitungszugaben

DIN 1693-1

Gußeisen mit Kugelgraphit, unlegiert und niedriglegiert – Werkstoffsorten

DIN 1693-2

Gußeisen mit Kugelgraphit, unlegiert und niedriglegiert – Eigenschaften im angegossenen Probestück

DIN 5901

Breitfußschienen – Maße, statische Werte und Stahlsorten

DIN 5903-1

Laschenschrauben mit Halbrundkopf und Ovalansatz

DIN 5903-2

Laschenschrauben mit Vierkantkopf

DIN EN 10025

Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen – Technische Lieferbedingungen (Deutsche Fassung EN 10025:1994)

DIN ISO 2768-1

Allgemeintoleranzen – Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung (Identisch mit ISO 2768-1:1989)

ISO 6305-1:1981¹⁾

Eisenbahnoberbaumaterial – Technische Lieferbedingungen, Teil 1: Flachlaschen aus Walzstahl

¹⁾ Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin)

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuß Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normenausschuß Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Normenausschuß Bergbau (FABERG) im DIN

3 Maße, Grenzabmaße, Formtoleranzen und Masse

3.1 Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen

Die Hauptmerkmale der gewalzten Laschen sind aus den Bildern 1 und 2 ersichtlich. Die Zahlenwerte für die entsprechenden Maße sind in Tabelle 1 angegeben. Tabelle 2 enthält die Grenzabmaße der gewalzten Laschen. Für Merkmale ohne Angabe von Grenzabmaßen oder Formtoleranzen gelten die Festlegungen nach DIN ISO 2768-1. Für die gegossenen und geschmiedeten Laschen, die Querschnittsänderungen über die Laschenlänge aufweisen, sind die Maße und Grenzabmaße in den Bildern 11 bis 13 angegeben. Bei Maßen ohne Toleranzangaben gelten die Festlegungen nach DIN ISO 2768-1 und DIN 1685-1.

3.2 Masse

Angaben zur Stückmasse und zur längenbezogenen Masse der gewalzten Laschen enthält Tabelle 1. Die Stückmasse der geschmiedeten bzw. gegossenen Laschen ist in Tabelle 3 angegeben.

4 Bezeichnung

In der Bezeichnung sind in nachstehender Reihenfolge anzugeben:

- Benennung des Erzeugnisses (Lasche),
- Norm-Hauptnummer (DIN 5902),
- Kurzbezeichnung des Laschenprofils (siehe Tabelle 1 und Bilder 2 bis 15),
- Kurzname oder Werkstoffnummer der Stahlsorte.

Bezeichnung einer gewalzten Flachlasche nach dieser Norm, Profil 30 (FI 30) aus Stahl mit dem Kurznamen E295 bzw. der Werkstoffnummer 1.0050:

Lasche DIN 5902 – FI 30 – E295

oder

Lasche DIN 5902 – FI 30 – 1.0050.

5 Werkstoffe

5.1 Werkstoffsorte

Für die Laschenfertigung sind in Abhängigkeit vom Laschentyp folgende Werkstoffe einzusetzen:

FI 10 bis FI 20	S235JR nach DIN EN 10025
sonstige gewalzte Laschen	E295 nach DIN EN 10025
FI 38 und Lk 12	E360 nach DIN EN 10025 oder GGG 60 nach DIN 1693-1
NI 31	E295 nach DIN EN 10025 oder GGG 60 nach DIN 1693-1

5.2 Äußere und innere Fehler

Die Laschen müssen frei sein von äußeren und inneren Fehlern, die die Verwendbarkeit beeinträchtigen.

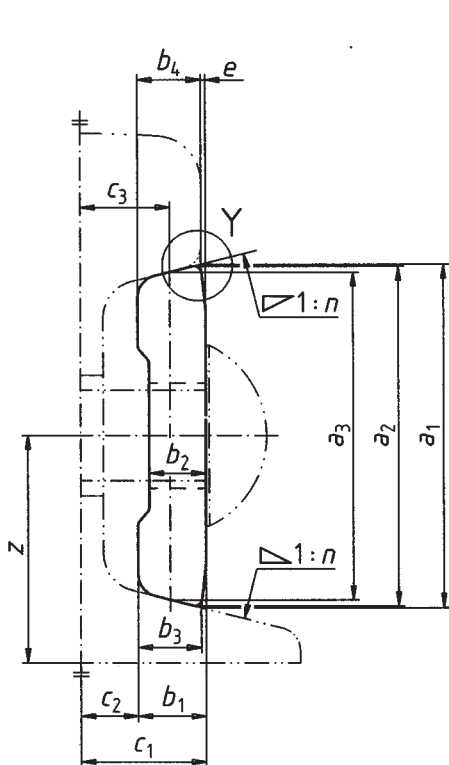
6 Prüfung

6.1 Prüfung der Werkstoffe

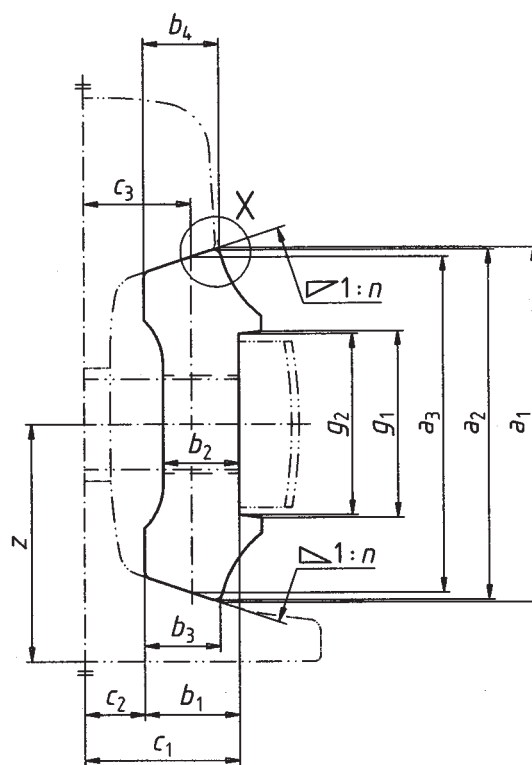
Die Prüfung der Werkstoffeigenschaften erfolgt bei den gewalzten und geschmiedeten Laschen nach DIN EN 10025, bei den gegossenen Laschen nach DIN 1693-2.

6.2 Prüfung der Maße und Formen

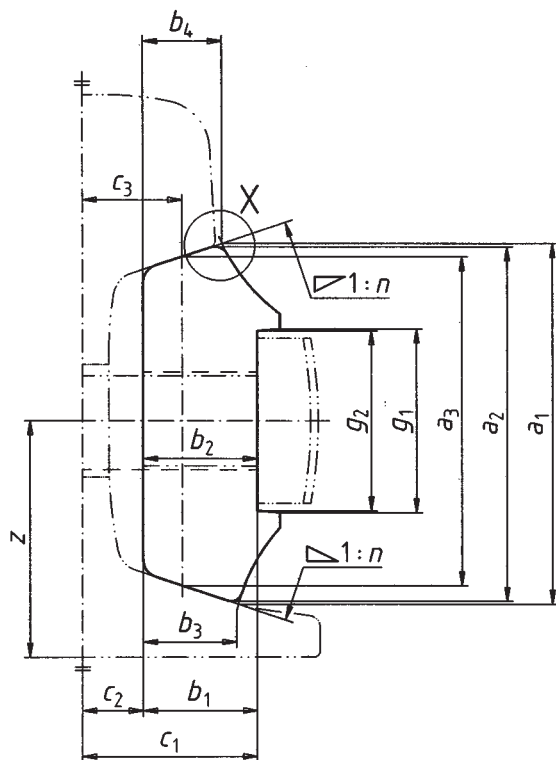
Für die Prüfung auf Einhaltung der Grenzabmaße werden die üblichen Meßschieber eingesetzt. Zur Prüfung der Laschenhöhe und der Neigung der Verlaschungsflächen sind die in Anhang A beschriebenen und in ihrer Funktionsweise erläuterten Lehren nach ISO 6305-1 zu verwenden.



Flachlasche FI10 bis 33



Flachlasche FI41 bis 49



Flachlasche FI41 bis 54

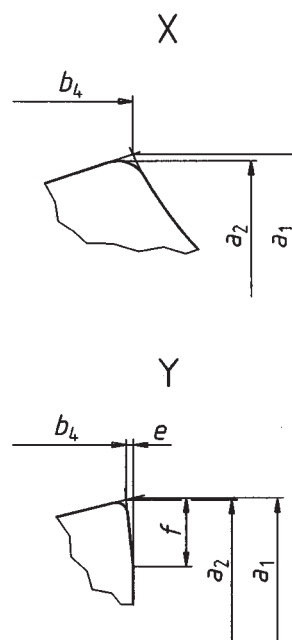


Bild 1: Gewalzte Laschen mit Hauptmerkmalen (schematisch)

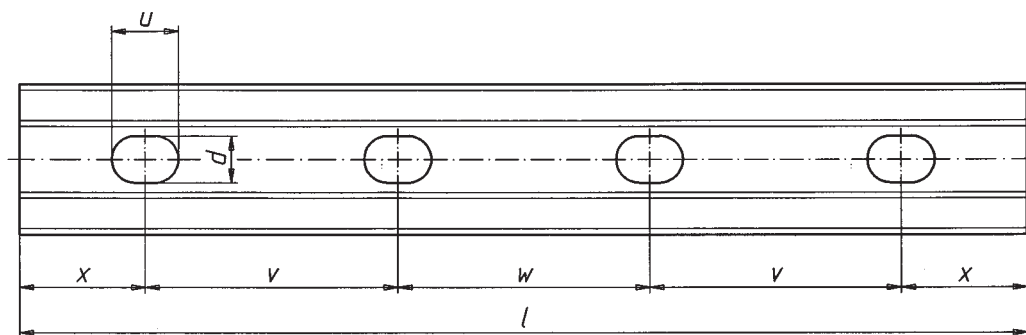


Bild 2: Lochung der Laschen (schematisch)

Tabelle 1: Gewalzte Laschen; Maße nach Bild 1 und Bild 2

	FI 10	FI 14	FI 18	FI 20	FI 30	FI _A 33	FI _B 33	FI 41-49	FI 41-54
a_1	45,8	54,5	63,6	68,4	71,5	93	93	94	95,9
a_2	45	53,5	62,6	66,8	70	90,5	90,5	92,8	94,4
a_3	43,55	51,75	60,35	64,95	67,44	89,25	89,25	85,67	89,07
b_1	9	12	14	15	20,6	20	20	25	30
b_2	7,5	10	12	13	15,9	18	18	20	30
b_3	8,5	11	13	13,8	17,6	15	15	25	25
b_4	8,5	11	13	13,8	17,6	15	15	25	20,5
c_1	16,6	20	22,4	23,2	30,15	34	34	41 ¹⁾	46 ²⁾
c_2	7,6	8	8,4	8,2	9,55	14	16	16 ¹⁾	16 ²⁾
c_3	11,85	13,5	14,9	15,1	18,35	21,5	21,5	28,5	26,25
g_1	3)	3)	3)	3)	3)	3)	3)	49,5	49
g_2								48	48
e	0,5	1,0	1,0	1,2	3	5	5	3)	3)
f	6	10	10	11	11	15	15		
n	4	4	4	4	4,33	4	4	3	3
l	330	330	330	330	530	530	530	580	630
d	14	14	18	18	22	24	24	26	26
u	20	20	24	24	32	35	3)	3)	3)
v	75	90	90	90	127	120	120	165	165
w	75	75	75	75	128,6	130	130	100	100
x	37,5	37,5	37,5	37,5	73,7	80	80	75	100
z	29,95	35,75	41,4	44,6	48,25	59,5	59,5	62,5	64
kg/m kg/Stück	2,78 0,78	4,37 1,36	6,00 1,84	6,89 2,13	9,53 4,75	12,60 6,27	12,60 6,42	15,61 8,72	21,04 12,76
zugehörige Laschen- schraube ⁴⁾	AM 12 × 50	AM 12 × 55	AM 16 × 65	AM 16 × 65	BM 20 × 90	BM 22 × 115 × 33		CM 24 × 125	
anwendbar für Schiene ⁵⁾	S 10	S 14	S 18	S 20	S 30	S 33		S 41 S 49	S 41 S 49

1) bei Schiene S 41 = 39,5 bzw. 14,5 mm

2) bei Schiene S 41 = 44,5 bzw. 14,5 mm

3) Hauptmerkmal nicht vorgesehen

4) nach DIN 5903-1 und -2

5) nach DIN 5901

(Maße in mm)

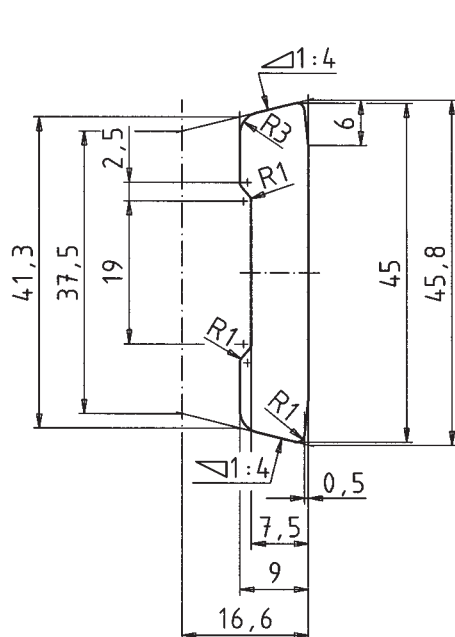


Bild 3: Profil FI10

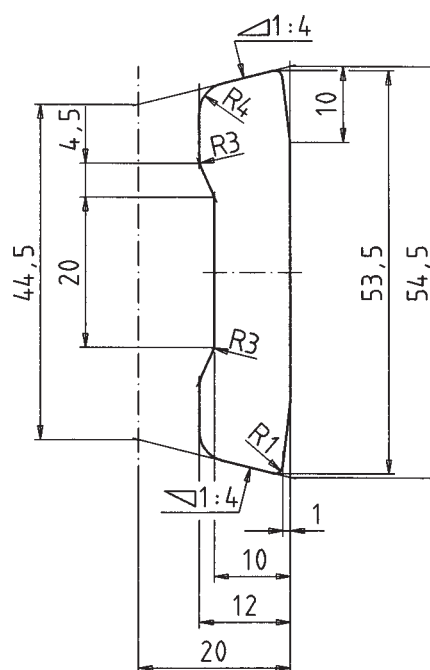


Bild 4: Profil FI14

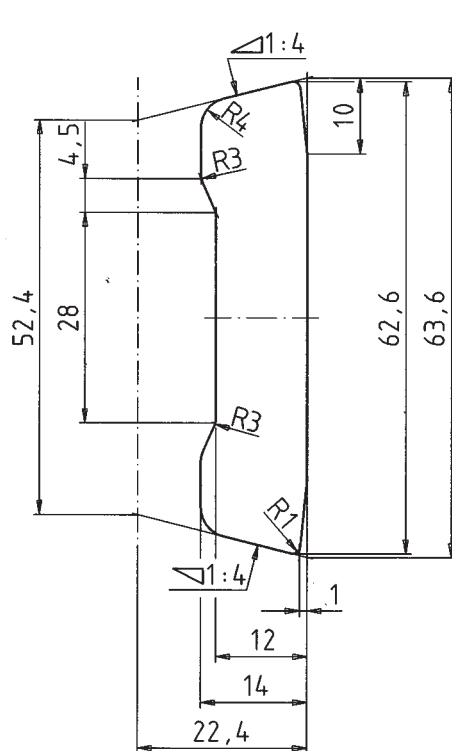


Bild 5: Profil FI18

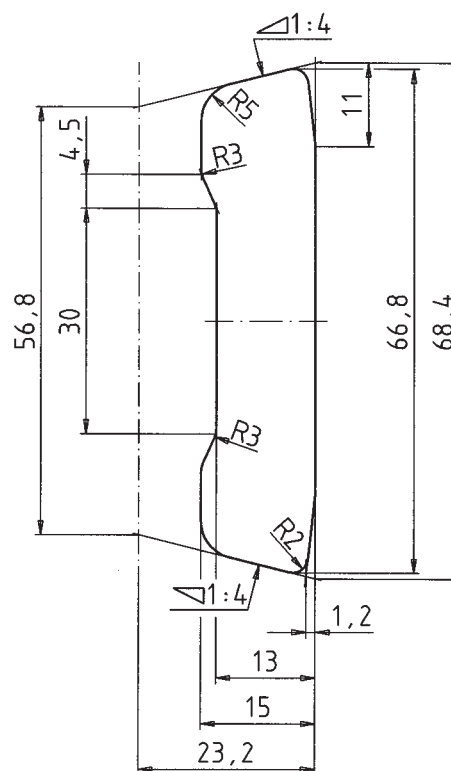


Bild 6: Profil FI20