Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 19/20 (1892)
Heft: 23

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INHALT: Ein Beitrag zur Flusseisenfrage. VI. (Schluss.) — Ueber die heutigen Anforderungen und Methoden bei Ausführung von Wasserbauten. (Schluss.) — Ideen-Concurrenz für ein Bürgerasyl in St. Gallen. — Concurrenzen: Neues Post- und Telegraphen-Gebäude in Zürich. — Berichtigung.

Ein Beitrag zur Flusseisenfrage.

Von Professor *L. Tetmajer* in Zürich.

VI. (Schluss.)

In folgenden Zusammenstellungen geben wir eine Uebersicht über Ergebnisse der Untersuchung von Blechen und Flacheisen (Thomasmetall) in Gegenüberstellung der Festigkeits- und Dehnungswerthe für die Längs- und Querrichtung.

Anzahl d. Proben	Bezeichnung	Zugfestigkeit t pro cm^2			Qualitätscoefficient C.		
		< 4,0	zwischen 4,0—4,5	> 4,5	< 0,8	zwischen 0,8—0,9	> 0,9
1. Serie (normale Oberflächenbeschaffenheit).							
Bleche (ausgeglüht).							
31	Längsrichtung	14	12	5	—	—	31
30	Querrichtung	7	20	3	—	2	28
Universaleisen.							
77	Längsrichtung	20	40	17	—	1	76
59	Querrichtung	19	23	17	3	7	49
2. Serie (wie vorher).							
Bleche (ausgeglüht).							
6	Längsrichtung	2	4	—	—	—	6
6	Querrichtung	2	3	1	—	1	5
Universaleisen.							
48	Längsrichtung	17	29	2	—	—	48
49	Querrichtung	27	19	3	5	6	38
3. Serie (wie vorher).							
Bleche (ausgeglüht).							
12	Längsrichtung	2	6	4	—	—	12
13	Querrichtung	7	4	2	—	—	13
Universaleisen.							
212	Längsrichtung	41	110	61	—	—	212
157	Querrichtung	35	86	36	17	20	120

Oberflächlich defecte Universaleisen ergaben wesentlich schlechte Zerreissresultate, wie dies aus folgenden Versuchsreihen hervorgeht:*)

	Zugfestigkeit.	Dehnung n. Br.	Qual.-Coeff.
1. Versuchsreihe.			
Längs, im Mittel:	4,68 t pro cm^2	22,6 %	1,05
Quer, Probe 1	4,51 „ „	15,0 „	0,68
„ „ 2	3,56 „ „	14,4 „	0,51
„ „ 3	4,15 „ „	9,8 „	0,41
2. Versuchsreihe.			
Längs, i. Mittel:**)	4,40 t pro cm^2	27,3 %	1,20
Quer, Probe 1	4,15 „ „	17,4 „	0,72
„ „ 2	4,17 „ „	16,6 „	0,69
„ „ 3	4,06 „ „	14,7 „	0,60
„ „ 4	4,04 „ „	12,4 „	0,50
„ „ 5	4,07 „ „	11,1 „	0,45

u. s. w.

b. Kaltbiegeproben.

Ausgeglühte, sowie entsprechend warm fertig gewalzte Bleche und Universaleisen zeigen in der gewöhnlichen Kaltbiegeprobe, sowie in der Biegeprobe mit gebohrten Stäben bei normaler Materialbeschaffenheit in der Quer- und Längsrichtung nahezu gleiches Verhalten; die Bruchdehnung des weichen Constructions-Flusseisens wird bei diesen Proben nicht erschöpft.

Die Biegsamkeit der Bleche und der breiten Flacheisen wird in der Querrichtung durch die zufällige Lage des Porenkranzes in ähnlicher Weise als die Zerreissprobe beeinflusst. Bleche sind auch in der Biegeprobe durch eventuell unter der Walzhaut liegende Gussporen weniger nachtheilig beeinflusst als Flacheisen. Verwalzte Randblasen können die Biegsamkeit von Flacheisen (und damit auch diejenige der Formeisen) in der Querrichtung gänzlich aufheben; vergl. den unter No. 7 beschriebenen Fall.

In welch intensiver Weise Randblasen der Gussblöcke die Biegsamkeit des Flusseisens zu beeinflussen im Stande sind, geht aus nachstehenden Zusammenstellungen hervor. In diesen bezeichnet

$$x = 50 \frac{s}{r}$$

den Biegungscoefficienten nach unserer Bezeichnung; vrgl. die Schweiz. Bauzeitung Bd. XVII S. 123 (x ist eine Verhältnisszahl, welche zwischen 0 bei spröden, unbiegsamen Körpern und 100 bei solchen, die sich gänzlich falten lassen, schwankt), wenn

s in cm die Dicke,

r „ „ den Krümmungsradius der mittlern oder Nullschicht des Probestreifens bedeutet.

Anzahl der Proben	Bezeichnung		Biegungscoefficient x				
			< 30	30–40	40–50	50–60	> 60
1. Versuchsreihe (normale Oberflächenbeschaffenheit).							
1. Bleche (ausgeglüht).							
6	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	1
		gelocht	—	—	—	—	5
5	Querr.	unverletzt	—	—	—	—	5
		gelocht	—	—	—	—	—
2. Universaleisen.							
49	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	7
		gelocht	—	1	—	4	37
55	Querr.	unverletzt	1	4	4	3	43
		gelocht	—	—	—	—	—
2. Versuchsreihe (wie vorher).							
1. Bleche (ausgeglüht).							
26	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	11
		gelocht	—	—	—	5	10
27	Querr.	unverletzt	—	—	—	2	13
		gelocht	—	1	3	3	5
2. Universaleisen.							
63	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	31
		gelocht	—	3	4	5	20
87	Querr.	unverletzt	2	7	3	5	23
		gelocht	7	12	19	4	5
3. Versuchsreihe (wie vorher).							
1. Bleche (ausgeglüht).							
6	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	2
		gelocht	—	—	—	—	4
18	Querr.	unvertetzt	—	—	—	—	9
		gelocht	—	—	1	1	7
2. Universaleisen.							
139	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	67
		gelocht	—	6	2	3	61
213	Querr.	unverletzt	39	15	15	16	55
		gelocht	27	28	8	6	4

Berücksichtigt man, dass der Krümmungs-Coefficient x ausgedrückt durch:

*) Quer- und Längsproben sind Fall für Fall dem gleichen Universaleisen entnommen.

**) Probe entnommen einer gesunden Stelle; an defecten Stellen sinkt die Zugfestigkeit der Längsrichtung sogar unter jene der Querrichtung.