

Durchmesser der Drähte	Bruch- belastung		Zerrei- fungs- modul per qmm		Längen- ausdeh- nung beim Zerrei- ßen		Bie- gungs- zahl		
	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	
	mm	kg	kg	kg	mm	mm			
1.	2,60	374,0	385,0	70,5	72,6	3,0	3,0	7	1
2.	3,45	638,0	638,0	68,6	68,6	3,0	2,0	5	1
3.	3,55	620,0	630,0	62,0	63,6	3,0	2,0	5	1
4.	3,55	532,0	535,0	53,7	54,0	2,0	2,0	4	1
5.	2,55	200,0	221,0	39,2	43,3	8,0	7,0	5	2
6.	2,00	411,0	404,0	130,8	128,6	3,0	3,0	14	11
7.	1,65	239,0	282,0	113,8	134,3	2,0	1,0	7	7
8.	1,95	430,0	421,0	143,3	140,3	3,0	2,0	12	3
Mittel	—	430,5	439,5	85,2	88,2	3,4	2,7	7,4	3,4

3. Versuch.

Um die Drähte vor dem unmittelbaren Angriffe der Säure, d. h. vor der Beschädigung durch die Säure, zu schützen, wurde nunmehr jeder Draht an seinem einen Ende mit einem etwa 1/2 kg schweren Zinkblocke umgossen und dann in die nämliche Säure, welche für den zweiten Versuch benutzt worden war (Verdünnungsgrad 1:40), drei Stunden lang eingelegt. Es trat sofort an der ganzen Oberfläche der Drähte eine stürmische Wasserstoffgasentwicklung ein; die herausgenommenen Drähte aber waren vollständig blank und nicht im mindesten von der Säure angegriffen.\* Die Prüfung der Drähte fand sofort nach dem Herausnehmen aus der Säure statt.

Durchmesser der Drähte	Bruch- belastung		Zerrei- fungs- modul per qmm		Längen- ausdeh- nung beim Zerrei- ßen		Bie- gungs- zahl		
	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	
	mm	kg	kg	kg	mm	mm			
1.	2,60	260,0	257,0	49,0	48,5	2,0	1,0	5	2
2.	3,45	632,0	632,0	67,9	67,9	4,0	3,0	6	1,5
3.	3,55	629,0	600,0	63,5	60,6	2,0	2,0	6	1,5
4.	3,55	330,0	326,0	33,3	32,9	2,0	2,0	8	2
5.	2,55	386,0	392,0	75,7	76,8	1,0	5,0	12	3
6.	2,00	430,0	436,0	136,9	138,5	3,0	3,0	11	5
7.	1,65	197,0	190,0	94,3	90,5	1,0	1,0	20	11
8.	1,95	430,0	426,0	143,3	142,0	1,0	1,0	12	5
Mittel	—	411,8	407,4	83,1	82,2	2,0	2,2	10	3,9

\* Auch bei allen späteren Versuchen, bei welchen die Drähte an einem Ende mit Zink umgossen waren, kamen sie vollständig unversehrt aus der Säure heraus. Dennoch zeigen die Ergebnisse aller dieser Versuche, dafs — übereinstimmend mit Hughes' Angaben — bei der Berührung des Eisens mit Zink die Sprödigkeit der Drähte rascher zunimmt, als wenn die Drähte unmittelbar von der Säure beeinflusst wurden.

4. Versuch.

Der Versuch 3 wurde vollständig unverändert wiederholt, die Drähte jedoch erst geprüft, nachdem sie vier Tage gelegen hatten.

Durchmesser der Drähte	Bruch- belastung		Zerrei- fungs- modul per qmm		Längen- ausdeh- nung beim Zerrei- ßen		Bie- gungs- zahl		
	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	
	mm	kg	kg	kg	mm	mm			
1.	2,60	294,0	289,0	55,4	54,5	3,0	2,0	9	3
2.	3,45	638,0	640,0	68,6	68,6	3,0	3,0	6	5
3.	3,55	457,0	465,0	46,3	46,9	2,0	1,0	2	2
4.	3,55	632,0	632,0	63,8	63,8	3,0	2,0	5	1
5.	2,55	390,0	397,0	76,4	77,8	5,0	2,0	9	3
6.	2,00	270,0	267,0	85,9	85,0	3,0	4,0	20	17
7.	1,65	226,0	306,0	107,6	145,7	2,0	2,0	20	19
8.	1,95	420,0	428,0	140,0	142,6	3,0	2,0	10	8
Mittel	—	415,9	428,0	80,5	85,6	3,0	2,2	10,1	7,2

Die durchschnittliche Zahl der Biegungen, welche die gebeizten Drähte aushalten, ist hier — nach viertägigem Liegen — fast doppelt so groß als bei sofortiger Prüfung, die Längenausdehnung ist in beiden Fällen die nämliche, das Verhältniß derselben zu derjenigen der ungebeizten Drähte nach vier Tagen sogar noch ungünstiger als bei den unmittelbar nach dem Beizen geprüften Drähten.

Jedenfalls aber wird bei manchen der hier mitgetheilten Einzelversuche die Erkennung der Einwirkung, welche durch das Beizen ausgeübt wird, durch Zufälligkeiten erschwert, die gerade bei schon benutzten Drähten zahlreicher als bei frischen ihren Einfluß geltend machen werden. Ein deutlicheres Bild jener Einwirkung erhält man, wenn man aus den verschiedenen Versuchsreihen die Mittelwerthe für jede einzelne der geprüften Drahtnummern ermittelt.

Mittelwerthe aus den Versuchen 1 bis 4.

Durchmesser der Drähte	Bruch- belastung		Zerrei- fungs- modul per qmm		Längen- ausdeh- nung beim Zerrei- ßen		Bie- gungs- zahl		
	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	un- ge- beizt	ge- beizt	un- gebeizt	gebeizt	
	mm	kg	kg	kg	mm	mm			
1.	2,60	315,8	316,8	59,5	59,7	3,25	2,00	6,75	3,00
2.	3,45	610,2	603,8	65,6	64,9	3,25	2,50	6,50	3,38
3.	3,55	592,4	590,8	59,8	59,6	2,50	2,00	4,50	2,40
4.	3,55	512,3	511,5	51,7	51,6	3,00	2,75	4,75	2,50
5.	2,55	323,8	333,3	63,5	65,3	4,50	4,25	9,00	5,75
6.	2,00	386,2	387,8	122,9	123,5	3,00	3,00	15,25	12,00
7.	1,65	232,2	267,2	110,4	127,2	1,75	1,35	16,75	11,50
8.	1,95	407,0	406,2	135,6	135,4	2,50	2,25	12,25	5,75
Mittel	—	422,5	427,2	83,6	86,1	2,97	2,52	9,48	5,78

