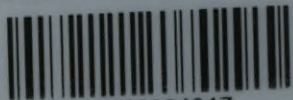




Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000304017

Bestimmung

der

Biegungs-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit

an

Bausteinen der österr.-ungar. Monarchie

von

Baurath August Hanisch,

k. k. Professor und Vorstand der Prüfungsanstalt für künstliche und natürliche Bausteine an der
k. k. Staats-Gewerbeschule im I. Bezirk in Wien.

F. Nr. 23970.

Mit einer Tafel.



Verlag von Carl Graeser & Co.

Wien 1901.

XXX
938



III 33987

K. und k. Hofbuchdrucker Fr. Winiker & Schickardt, Brünn.

Akc. Nr. 5028/51

Bestimmung der Biegungs-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit an Bausteinen der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Die von mir früher angestellten Untersuchungen mit Bausteinen der österr.-ungar. Monarchie*) bedurften vor allem noch einer Ergänzung in Hinsicht der Ermittlung des Widerstandes gegen Biegung, Zug und Abscherung. Zu diesem Behufe entschloss ich mich, meinen Versuchen zunächst diese Arbeit anzugliedern, durch welche die Prüfung eines großen Theiles der in den erwähnten Publicationen vorgeführten Steingattungen wesentlich erweitert, und überdies das Verhältniß zwischen Biegung und Zug und ebenso dasjenige zwischen Druck und Schub für diese Materialien festgestellt erscheint.

Da sich in ein und demselben Steinbruche Material von sehr verschiedener Festigkeit vorfindet und ein wünschenswerter Vergleich des Widerstandes gegen Biegung, Zug, Druck und Schub nur dann möglich wird, wenn die Bestimmung der bezüglichen Werte an einer und derselben Qualität des Steines vorgenommen wird, schritt ich zunächst zu den an größeren Stücken vorzunehmenden Biegeproben, welche dann das Material zu den anderen Versuchen lieferten.

Zur Ermittlung der Biegefestigkeit wählte ich von jeder Steingattung mindestens drei auf allen Seiten fein geschliffene Prismen von fast ausschließlich ca. 8 *cm* Höhe, 12 *cm* Breite und 35 *cm* Länge. Dieselben wurden auf zwei in 30 *cm* Entfernung angeordnete bewegliche Stützen gebracht und in der Mitte senkrecht zur Lagerfläche der Steine solange belastet, bis der Bruch erfolgte. Die Maschinen zur Vornahme sämtlicher Biege-, Druck- und Scherproben waren Amsler'sche Präcisionspressen, deren Flüssigkeitsdruck durch ein System von Kolben so weit reduciert wird, dass er mit dem Gegendruck einer Quecksilbersäule von bequemer Höhe gemessen werden kann. Die für die Biegefestigkeit erhaltenen Werte sind auf der linken Seite der nachfolgenden Tabellen eingeschrieben und die Mittelwerte für Kalk- und Sandsteine auf der beigelegten Tafel graphisch dargestellt.

*) A. Hanisch, Resultate 1892 und Frostversuche 1895, Wien, Verlag von C. Graeser & Co.

Hieraus resultieren für die verschiedenen Steingattungen nachfolgende Zahlen:

Biegungsfestigkeit in kg per $cm^2 \perp$ zum Lager.

Gesteinsart	Kleinster Wert	Größter Wert	Mittelwert	
Porphyr	161	220	191	
Granit	101	242	158	
Kalkstein {	krystallinisch.	69	198	150
	dicht	52	210	116
	Conglomerat.	47	129	80
	porös (Kalksandstein) .	18	53	35
Sandstein	30	215	69	

Aus den erhaltenen Bruchstücken wurden nun die Probekörper zur Bestimmung der Zug-, Druck- und Schubfestigkeit angefertigt.

Die Zugprobekörper, von welchen immer je zwei aus demselben Steinstücke hergestellt waren, erhielten die Achterform der Cementprobekörper. Die Zerreißproben wurden im deutschen Normal-Zerreißapparat ausgeführt, woselbst die durch Gewichte und Schrot bewirkte Belastung mittelst eines Hebelwerkes von 50-facher Übersetzung auf das Versuchsstück übertragen wird. Nur bei den höchst festen Steinen, also bei Porphyr und Granit, kam ein besonderer, zwischen die Druckplatten der 60 t Presse eingebrachter Apparat zum Zerreißen der Probekörper in Verwendung, welcher es gestattete, den letzteren ein größeres Ausmaß zu geben. Die so gewonnenen Werte der Zugfestigkeit parallel zum Lager sind in den Tabellen im ersten Theile der rechten Seite eingetragen und die Mittelwerte für Kalk- und Sandsteine wieder auf der mitgegebenen Tafel verzeichnet. Die Grenz- und Mittelwerte für die geprüften Steingattungen sind die folgenden:

Zugfestigkeit in kg per $cm^2 //$ zum Lager.

Gesteinsart	Kleinster Wert	Größter Wert	Mittelwert	
Porphyr	51	70	61	
Granit	25	81	46	
Kalkstein {	krystallinisch.	30	66	51
	dicht	30	103	61
	Conglomerat.	26	62	44
	porös (Kalksandstein) .	5	28	17
Sandstein	7	101	23	

Ein Vergleich der für die Biegungs- und Zugfestigkeit erhaltenen Werte zeigt, dass sich die Biegungsfestigkeit der geprüften krystallinischen Kalksteine = 1.7 bis 3.9 im Mittel annähernd 2.9

"	dichten	"	= 1.2 bis 2.9	"	"	1.9
"	Kalk-Conglomerate	"	= 1.4 bis 2.3	"	"	1.8
"	Kalksandsteine	"	= 1.6 bis 3.6	"	"	2.1
"	Sandsteine	"	= 2.1 bis 5.0	"	"	3.0
"	Granite	"	= 2.6 bis 4.7	"	"	3.4
und "	Porphyre	"	= 3.1 bis 3.2	"	"	3.15mal

so groß als die Zugfestigkeit ergibt. Im Mittel folgt daher für die erprobten Bausteine die Biegungsfestigkeit $\doteq 2.6 \times$ der Zugfestigkeit.

Die Versuche über die Druckfestigkeit wurden mit äußerst genau angearbeiteten demselben Steinstücke wie die Zugprobekörper entnommenen Würfeln in der bekannten Weise angestellt, nachdem vorher von jedem Probekörper durch Ausmessen und Wägen das spezifische Gewicht ermittelt worden war. Die gefundenen Resultate sind ebenfalls auf der rechten Seite der nachfolgenden Tabellen verzeichnet und die Mittelwerte für Kalk- und Sandsteine in der erwähnten Tafel graphisch dargestellt. In kurzer Zusammenstellung ergeben sich für die geprüften Steingattungen folgende Werte:

Druckfestigkeit in kg per cm^2 \perp zum Lager.

Gesteinsart	Kleinster Wert	Größter Wert	Mittelwert	
Porphyr	1344	2326	1835	
Granit	1232	2041	1581	
Kalkstein {	krystallinisch	795	1161	949
	dicht . . .	390	1915	1003
	Conglomerat .	283	1004	618
	porös (Kalksandstein) .	65	241	159
Sandstein	291	1839	990	

Die Bestimmung der Schubfestigkeit senkrecht zum Lager erfolgte mittelst eines zwischen die Druckplatten der Presse eingeschalteten Apparates. Ein vertical geführter Schlitten mit einer von einem Stahlprisma gebildeten horizontalen Kante wird gegen eine am Gestelle feste, zur ersteren parallele Kante vorgeschoben, während das zu prüfende Stück dazwischen zu liegen kommt. Das

Material war wieder dasselbe wie bei den anderen Versuchen. Die hiefür erhaltenen Werte sind neben den Zahlen für die Druckfestigkeit in den Tabellen aufgenommen und die Mittelwerte für Kalk- und Sandsteine wieder in der beigefügten Tafel aufgetragen.

Für die Schubfestigkeit ergaben sich folgende Grenz- und Mittelwerte:

Schubfestigkeit \perp zum Lager.

Gesteinsart	Kleinsten Wert	Größter Wert	Mittelwert	
Porphyr	81	159	120	
Granit	93	195	127	
Kalkstein	{ krystallinisch.	52	107	79
	{ dicht . . .	40	122	83
	{ Conglomerat.	50	84	65
	{ porös (Kalksandstein) .	15	48	29
Sandstein	23	168	64	

Das Verhältnis der Schubfestigkeit zur Druckfestigkeit schwankt hiernach bei den geprüften

krystallinischen Kalksteinen	zwischen	1 : 8 u. 1 : 16	u. i. im Mittel	\doteq 1 : 12	} Gesamtmittel \doteq 1 : 12.	
dichten	"	1 : 7	"	1 : 19		" \doteq 1 : 12
Kalk-Conglomeraten	"	1 : 5	"	1 : 15		" \doteq 1 : 10
Kalksandsteinen	"	1 : 4	"	1 : 9		" \doteq 1 : 5
Sandsteinen	"	1 : 9	"	1 : 21		" \doteq 1 : 15
Graniten	"	1 : 10	"	1 : 15		" \doteq 1 : 12
Porphyren	"	1 : 15	"	1 : 17		" \doteq 1 : 16

Tabellarische Übersicht

über die Biegungs-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit
von Bausteinen.

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
Kalk-									
1	Aflenz *) bei Leibnitz in Steiermark	11·99	7·93	35	30	126	317	19	18
	Kalksandstein	12·06	7·96	35	30	127	297	18	
	Kalksandstein	11·95	7·93	35	30	125	266	16	
2	Au bei Stotzing in Nieder-Österreich Kalksandstein	7·19	7·12	23	20	61	480	39	37
		7·19	7·27	23	20	63	480	38	
		7·05	7·12	23	20	60	540	45	
		7·5	7·30	23	20	67	320	24	
3	Breitenbrunn in Ungarn Kalksandstein	11·86	8·07	35	30	128	290	17	23
		11·92	7·94	35	30	125	387	23	
		12·07	8·01	35	30	129	495	29	
4	St. Margarethen in Ungarn Kalksandstein	11·98	8·07	35	30	130	1500	87	36
		12·0	8·03	35	30	129	1300	76	
		12·05	8·13	35	30	133	300	17	
		11·94	8·00	35	30	127	760	45	
		12·03	8·05	35	30	130	350	20	
		12·0	7·99	35	30	128	430	25	

*) Die Steinsorten sind nach ihrer Druckfestigkeit geordnet.

Zug			Druck				Schub					
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
steine.												
4·47	16·30	3·65		1·67	26·72	1390	52		22·30	327	14·67	
4·11	21·16	5·15		1·66	26·88	930	35					
4·79	25·30	5·28	5	1·65	26·93	2080	77	65	23·42	417	17·81	15
4·61	18·60	4·03		1·66	25·96	2100	81		23·45	321	13·69	
4·66	31·50	6·74		1·68	26·78	2100	78					
4·39	24·37	5·55		1·66	26·47	1770	67					
4·82	37·78	7·84	11	1·60	28·19	2600	92	86	11·75	178	15·15	16
4·91	45·01	9·17		1·58	27·77	2050	74		12·23	240	19·63	
4·96	74·37	14·99		1·67	28·46	2970	104		25·27	367	14·52	
4·97	79·46	15·99		1·68	28·20	2090	74					
4·85	69·40	14·31		1·60	27·93	2320	83					
4·80	53·89	11·23		1·60	27·46	1220	44					
4·76	46·15	9·70		1·69	28·89	3680	127					
4·78	34·27	7·17		1·69	28·68	2510	88					
4·08	88·45	21·68	13	1·66	28·04	2860	102	92	32·16	738	22·89	23
4·04	63·19	15·64		1·65	28·28	2710	96		28·74	559	19·45	
4·21	49·62	11·79		1·70	26·58	1568	59		28·43	770	27·08	
4·05	42·50	10·49		1·69	26·37	1794	68					
4·48	59·10	13·19		1·75	28·18	3188	114					
4·44	30·72	6·92		1·75	28·36	3131	110					
4·46	149·60	33·54	17	2·08	27·20	9800	360	100	27·74	1919	61·97	27
4·55	198·40	43·60		2·08	27·09	7830	289		26·81	878	32·75	
4·63	95·95	20·72		1·76	27·04	2670	99		26·62	947	35·58	
4·72	93·80	19·87		1·75	26·94	2790	104		22·98	910	39·60	
4·69	85·44	18·22		1·67	26·21	2200	84					
4·81	105·50	21·94		1·65	26·52	2570	97					
4·84	125·44	25·92		1·83	26·01	4510	173					
4·63	99·07	21·33		1·76	26·21	3350	128		28·49	489	17·16	
4·77	37·90	7·74		1·48	24·75	880	36					
4·44	63·66	14·34		1·47	24·50	1130	46					
3·93	43·29	11·02		1·50	26·36	1620	61		27·69	569	20·55	
3·74	54·69	14·62		1·51	25·65	1580	62					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
4	St. Margarethen in Ungarn Kalksandstein	12.13	8.04	35	30	131	300	17	
		11.99	8.11	35	30	132	350	20	
		11.99	7.99	35	30	128	290	17	
5	Stotzing in Ungarn Kalksandstein	12.50	8.47	35	30	149	675	34	31
		12.36	8.30	35	30	142	535	28	
6	Sommerein in Nieder-Österreich Kalksandstein	11.73	8.14	35	30	130	487	28	30
		12.05	8.11	35	30	132	554	31	
		11.64	8.07	35	30	126	521	31	
7	Kroisbach in Ungarn Kalksandstein	12.03	8.05	35	30	129	978	57	84
		11.92	7.86	35	30	123	698	43	
		11.89	8.00	35	30	127	763	45	
8	Zogelsdorf in Nieder-Österreich Kalksandstein	12.01	7.72	35	30	119	616	39	32
		12.39	8.34	35	30	144	483	25	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4.28	46.89	10.96		1.58	26.62	1370	53		26.73	294	10.96	
4.52	50.76	11.23		1.50	26.57	1290	49					
4.52	68.32	15.12		1.50	26.42	1180	45		27.36	434	15.86	
4.61	47.38	10.28		1.50	26.52	1510	57					
4.65	24.10	5.18		1.53	26.52	1080	41		27.36	324	11.84	
4.18	37.21	8.90		1.53	26.42	620	23					
5.11	48.51	9.49		1.88	27.91	3560	128					
4.38	53.13	12.13		1.84	26.75	3371	126		30.63	925	30.20	
4.77	57.49	12.05	13	1.83	26.55	3392	128	102				25
4.26	62.90	14.77		1.74	25.63	1861	73					
4.51	63.17	14.01		1.75	27.04	2254	83		29.83	575	19.28	
4.62	62.43	13.51		1.70	27.28	1925	71					
5.56	55.29	9.94		2.04	26.73	6090	228		30.87	868	28.12	
5.45	61.81	11.32		2.05	26.57	4340	163					
5.25	53.03	10.10	11	2.07	27.25	5930	218	213	30.65	1016	33.15	30
5.27	63.44	12.04		2.09	27.62	6270	227					
5.29	54.32	10.27		2.05	29.59	6900	233		30.75	847	27.54	
5.45	53.59	9.83		2.08	30.47	6300	210					
5.01	180.72	36.07		1.96	26.21	7390	282		20.16	728	36.11	
4.73	172.17	36.40		1.98	25.96	7410	285					
4.56	112.00	24.56	28	1.78	26.32	5840	222	220	23.11	914	39.55	36
4.68	108.99	23.29		1.78	26.32	5680	216					
4.84	113.74	23.50		1.79	25.91	4010	155		27.82	880	31.63	
4.13	97.74	23.67		1.81	25.25	3980	158					
4.97	101.80	20.48		1.90	26.71	5870	220					
4.95	73.00	14.75		1.92	27.67	2430	269		18.43	625	33.91	
5.13	117.85	22.97	16	1.88	27.24	7440	273	236				27
4.40	18.20	4.14		2.03	26.27	7780	296					
4.82	40.40	8.38		2.08	26.32	5630	214		28.06	558	19.81	
4.52	103.17	22.83		1.89	25.76	3720	144					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
9	Goysz in Ungarn Kalksandstein	12·18	7·98	35	30	129	873	51	53
		12·25	8·18	35	30	136	920	51	
		12·03	8·31	35	30	138	1061	58	
10	Mokritz in Krain Kalksandstein	11·98	7·93	35	30	126	718	43	44
		11·92	7·93	35	30	125	754	45	
		11·96	7·96	35	30	126	755	45	
11	Salzburg (Rainberg) Kalk-Conglomerat	12·25	8·25	35	30	139	380	21	49
		12·43	8·3	34	30	143	1125	59	
		12·56	7·27	34	30	111	1002	68	
12	Monostor bei Klausenburg in Siebenbürgen Dichter Kalkstein	12·71	8·24	32	30	144	1228	64	73
		12·85	8·23	32	30	145	1379	71	
		12·3	8·21	31	28	138	1521	83	
13	Kaisersteinbruch (Teüschlbruch) in Ungarn Dichter Kalkstein	11·86	7·79	35	30	120	873	55	67
		11·80	7·94	35	30	124	1433	87	
		11·96	7·88	35	30	124	956	58	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
5·09	125·07	24·57		2·00	25·96	5660	218		32·93	1472	44·91	
5·30	145·51	27·45		2·02	26·22	5880	224					
5·05	125·40	24·83	26	2·06	27·96	5570	199	239	28·59	1267	44·32	39
5·12	116·00	22·66		2·04	27·88	6320	227					
4·87	154·67	31·76		2·13	27·19	7610	280		32·76	863	26·56	
4·43	110·00	24·83		2·17	27·10	7800	288					
4·19	137·83	32·90		2·04	25·65	6500	253		28·10	1391	49·50	
4·17	108·75	26·08		2·01	25·81	6840	265					
4·57	130·45	28·54	28	2·06	25·15	7010	279	241	28·20	1100	39·01	48
4·74	149·50	31·54		2·16	25·15	8640	344					
4·26	99·74	23·41		1·96	25·35	3690	146		23·26	1265	54·39	
4·74	112·85	23·81		1·99	25·30	3970	157					
5·45	187·73	34·45		2·25	26·99	6700	248		27·63	978	35·40	
5·29	124·30	23·50		2·27	27·72	8680	313					
5·78	130·50	22·58	26	2·22	26·78	5940	222	283	27·57	1453	52·70	54
5·38	189·19	35·17		2·25	26·73	9480	355					
4·74	95·44	20·14		2·20	27·50	8910	324		19·62	1439	73·34	
5·40	96·34	17·84		2·22	26·52	6320	238					
4·66	134·60	28·88		2·18	25·05	10010	400		29·08	1401	48·18	
4·50	133·20	29·60		2·16	26·73	12380	463					
5·03	193·19	38·41	30	2·20	27·20	10050	369	390	26·09	1053	40·36	45
4·83	149·20	30·89		2·23	26·99	10490	389					
4·59	149·50	32·57		2·17	26·06	10040	385		24·50	1117	45·59	
4·94	145·40	20·95		2·17	26·11	8690	333					
4·64	132·47	28·55		2·19	26·55	8750	329		31·76	1360	42·82	
4·13	144·84	35·07		2·17	26·34	6900	262					
4·08	228·87	56·10	43	2·45	26·57	17720	667	397	26·64	2107	79·90	55
3·85	278·04	72·22		2·43	26·42	14070	533					
4·81	154·94	32·21		2·16	26·50	7540	285		31·48	1305	41·46	
4·73	160·70	33·97		2·18	26·50	8080	305					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
14	Umgebung von Ternitz in Nieder-Österreich Kalk-Conglomerat	11.84	8.08	35	30	129	1520	88	
		12.39	8.08	35	30	135	1020	57	81
		12.59	8.15	35	30	139	1800	97	
15	Hötting bei Innsbruck in Tirol Kalk-Conglomerat (Nagelfluhe)	10.06	10.15	36	30	176	1680	71	
		10.14	10.02	40	30	170	1020	45	47
		10.08	10.18	40	30	174	340	15	
		10.10	9.93	40	30	166	1280	58	
16	Sommerein am Leithagebirge in Nieder-Österreich Kalk-Conglomerat	11.93	8.06	35	30	129	1829	106	
		12.06	8.04	35	30	130	1837	106	95
		12.04	8.11	35	30	132	1309	74	
17	Baden in Nieder-Österreich Kalk-Conglomerat	12.22	8.06	35	30	132	1474	84	
		12.01	8.03	35	30	129	1368	80	76
		12.14	8.07	35	30	132	1135	65	
18	Vincural bei Pola Dichter Kalkstein	12.04	8.14	35	30	133	1441	81	
		11.87	8.14	35	30	131	1503	86	86

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zer-rissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Speci-fisches Ge-wicht	Quer-schnitt cm ²	Zer-drückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Quer-schnitt cm ²	Abge-schert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4.99	364.94	73.13			2.46	26.94	18612	691		23.68	1475	62.28
4.72	280.50	59.43			2.50	27.35	11470	419				
4.63	180.70	39.03	56		2.36	25.65	13160	513	534	27.32	1037	37.90
4.47	233.54	52.25			2.22	25.20	5700	226				
4.96	290.57	58.58			2.43	25.55	20710	811		30.67	2295	74.83
4.82	262.60	54.48			2.43	25.30	13720	542				
5.12	220.25	43.02			2.42	25.54	16780	657		19.45	1525	78.41
5.13	223.69	43.60			2.43	26.31	15730	598				
4.52	130.50	28.87			2.44	25.64	14570	568				
4.55	130.60	28.70	32		2.38	25.96	11420	440		21.29	1262	59.28
4.64	141.44	30.48			2.42	26.27	14190	540	535			
4.98	161.80	32.49			2.33	26.01	8510	327				
4.89	84.94	17.37			2.37	26.21	13090	499		27.19	2125	78.15
4.64	159.81	34.44			2.40	27.09	11090	409				
					2.38	27.41	16350	596				
					2.39	26.73	14840	555				
					2.44	26.06	17220	661				
					2.40	25.55	14400	564				
5.22	303.07	58.06			2.45	26.81	17400	649		23.60	2288	96.96
4.75	436.52	91.90			2.45	27.22	18820	691				
4.21	255.72	60.74	58		2.36	26.94	15450	574	539	22.43	1537	68.53
4.30	269.45	62.66			2.35	27.38	16160	590				
4.52	216.18	47.80			2.42	26.73	9280	347		27.97	2319	83.63
4.45	130.72	29.37			2.41	28.17	10750	382				
4.79	236.87	49.45			2.52	25.45	16140	634		31.51	1112	35.51
4.50	130.72	29.05			2.52	25.20	11380	452				
5.04	187.49	37.20			2.46	24.95	11970	479	541	27.60	1273	46.12
4.68	165.09	35.28	39		2.53	25.30	18950	749				
4.20	209.39	49.85			2.39	26.21	13410	512		28.15	1965	69.81
4.51	142.06	31.50			2.39	25.65	10720	418				
4.92	251.03	51.02			2.30	25.91	12600	486		28.50	1069	37.51
5.17	230.50	44.58			2.28	25.96	9410	362				
4.96	244.39	49.27	40		2.39	25.24	18610	737	579	21.53	1559	72.41

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung								
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²		
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel	
18	Vincural bei Pola Dichter Kalkstein	11·90	7·95	35	30	125	1496	90		
19	Pfans bei Matrei in Tirol Dichter Kalkstein (Ophicalcit)	12·12	7·86	35	30	125	780	47	52	
		12·19	8·07	35	30	132	1040	59		
		12·11	8·03	35	30	130	850	49		
20	Marzano in Istrien Dichter Kalkstein	Costiera	12·19	8·21	35	30	137	1618	89	70
			12·25	8·12	35	30	135	1582	88	
			12·14	8·23	35	30	137	1836	101	
		Varesco	12·31	8·12	35	30	135	684	38	
			12·34	7·86	35	30	127	914	54	
			11·95	7·94	34	30	126	753	45	
21	Arco in Tirol Dichter Kalkstein	12·00	7·80	34	30	122	1550	95	95	
22	Wöllersdorf in Nieder-Österreich Kalk-Conglomerat	11·97	8·01	35	30	128	1590	93	82	
		12·05	7·97	34	30	128	1820	107		
		11·47	7·80	35	30	116	710	46		

Zug				Druck				Schub					
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel	
5·17	131·10	25·36		2·35	25·85	14320	554						
5·00	162·90	32·58		2·37	26·68	20710	776		27·96	968	34·62		
4·57	158·16	34·61		2·31	26·37	14690	557						
4·56	215·40	47·24		2·79	21·21	10370	489		20·30	1707	84·09		
4·63	247·75	53·51		2·73	26·11	14880	562						
4·97	180·00	36·22	43	2·77	25·55	17300	677	585	19·60	1608	82·04	83	
4·15	148·15	35·70		2·78	26·06	16000	614						
4·63	130·60	28·21		2·82	25·55	13720	537						
4·67	257·58	55·16		2·78	26·11	16550	634						
4·64	246·49	53·12	36	2·35	26·21	19950	761	604	29·13	1858	63·78	47	
5·12	262·30	51·23		2·35	26·21	17670	674						
4·77	230·72	48·37		2·34	26·78	19550	730			29·06	1510		51·96
5·11	273·73	53·57		2·39	26·57	20520	772						
5·20	230·75	44·38		2·34	26·01	22040	847			29·35	2235		76·15
4·94	290·82	58·87		2·35	26·16	16920	647						
4·59	109·05	23·78		2·35	27·09	15250	563			29·03	1354		46·64
4·35	80·55	18·51		2·34	27·73	10750	387						
4·99	82·80	16·59		2·38	26·16	10560	404			27·14	440		16·21
4·95	100·06	20·21		2·39	26·52	12600	475						
5·13	76·25	14·86	2·34	25·76	12970	503		23·32	626	26·84			
4·62	87·69	18·98	2·34	26·52	12600	475							
5·19	202·71	39·06	39	2·34	26·11	11800	452	611				40	
5·05	210·50	41·68		2·36	25·28	15350	607						
5·14	195·50	38·04		2·36	26·78	17120	639			24·01	956		39·82
5·38	208·50	38·75		2·35	26·88	20010	744						
4·83	187·31	38·78	36	2·44	23·96	12970	541	668	24·70	1516	61·40	65	
4·52	209·21	46·29		2·50	24·14	15620	647						
4·88	232·91	47·71		2·40	26·37	19550	741			23·39	1754		74·99
4·82	180·72	37·49		2·44	26·63	20140	756						
4·83	130·60	27·04		2·53	26·93	16550	615			27·48	1610		58·59
4·87	98·40	20·21		2·57	27·09	19180	708						

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
23	Czernosek Groß- in Böhmen Dichter Kalkstein	12·73	8·16	36	30	141	1872	100	102
		12·41	5·53	21	20	63	1302	103	
24	Kaisersteinbruch (Kapellenbruch) in Ungarn Dichter Kalkstein (Neu-Kaiserstein)	11·95	7·96	35	30	126	2220	132	94
		11·96	7·88	35	30	124	1188	72	
		11·93	7·92	35	30	125	1281	77	
25	Sterzing in Tirol Krystallinischer Kalkstein	12·11	8·14	35	30	134	1648	92	69
		12·15	8·11	35	30	133	1397	79	
		12·08	8·06	35	30	131	640	37	
26	Oszlop in Ungarn Dichter Kalkstein	12·21	7·82	35	30	124	1640	99	100
		12·30	7·95	35	30	130	1900	110	
		12·30	6·57	35	30	88	1084	92	
27	Chrzanów in Galizien Dichter Kalkstein	12·34	8·20	33	30	138	2056	12	110
		12·30	8·59	33	30	151	1371	68	
		12·11	8·47	33	30	145	2183	151	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4·73	245·70	51·94	51	1·89	27·25	15290	561	681	25·77	1852	71·87	68
4·58	246·24	53·79		1·95	27·56	21280	772					
5·06	281·78	55·69		2·02	27·04	19950	738					
4·88	230·72	47·28		1·96	27·56	25152	913					
5·00	216·77	43·35		1·86	26·88	14510	540		24·34	1578	64·83	
4·84	272·50	56·30		1·83	26·26	14690	559					
3·83	334·35	87·30	72	2·42	25·63	22320	871	699	31·05	2689	86·60	75
3·54	347·26	98·10		2·41	25·94	20990	809					
3·26	180·72	55·44		2·39	26·48	17320	654		29·41	1957	66·54	
3·45	199·08	57·70		2·39	26·30	18810	715					
3·43	221·83	64·67		2·31	25·71	15380	598		25·61	1832	71·53	
3·48	230·99	66·38		2·31	26·14	14340	549					
4·73	231·99	49·05	40	2·73	25·35	20710	817	795	28·83	1386	48·08	52
4·71	191·06	40·56		2·71	25·70	20900	813					
4·64	130·72	28·17		2·70	24·59	20900	850		27·96	1322	47·28	
4·21	136·10	32·33		2·69	25·10	17860	712					
4·49	157·16	35·00		2·69	25·50	18990	745		24·32	1442	59·29	
4·63	245·22	52·96		2·70	25·25	21090	835					
4·35	294·59	67·72	69	2·44	25·45	20098	790	805	26·72	2432	91·02	98
4·37	320·63	73·37		2·44	25·99	22280	857					
4·20	317·81	75·67		2·42	26·06	20900	802		27·25	3417	125·40	
3·83	294·30	76·84		2·41	25·94	18420	710					
4·54	264·02	58·15		2·45	25·66	22620	881		26·49	2072	78·22	
4·20	259·71	61·84		2·40	25·58	20160	788					
4·86	326·95	67·27	56	2·39	25·35	23620	932	826	27·81	2727	98·06	92
4·86	280·72	57·76		2·43	25·35	25540	1008					
4·86	180·72	37·18		2·31	26·52	16550	624		26·06	2097	80·47	
4·62	168·11	36·39		2·27	26·32	13160	500					
4·51	336·94	74·71		2·30	24·01	20900	870		25·88	2491	96·25	
4·70	283·74	60·37		2·36	25·29	25920	1025					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in <i>kg</i>	Festigkeit in <i>kg pro cm²</i>	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
28	Ober-Lindewiese in Schlesien Krystallinischer Kalkstein	10·34	5·07	28	25	44	1075	153	147
		10·32	5·06	28	25	44	1002	142	
		10·23	5·00	28	25	43	1000	145	
29	Lindabrunn in Nieder-Österreich Kalk-Conglomerat	12·07	8·04	35	30	130	940	54	67
		12·13	8·03	35	30	130	1010	58	
		11·98	7·89	35	30	124	1480	90	
30	Häusling in Nieder-Österreich Krystallinischer Kalkstein	11·38	7·54	35	30	108	1800	125	118
		11·37	7·79	35	30	114	1748	115	
		11·31	7·63	35	30	110	1738	119	
31	Kocholz in Nieder-Österreich Krystallinischer Kalkstein	11·76	8·06	35	30	127	2256	133	138
		11·73	8·03	35	30	126	2260	135	
		11·75	8·03	35	30	126	2440	145	
32	Grisignana in Istrien Dichter Kalkstein	11·99	7·99	35	30	127	2580	152	166
		12·04	8·02	35	30	129	2720	158	
		11·98	7·97	35	30	127	3160	187	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt <i>cm²</i>	Zerrissen bei <i>kg</i>	Festigkeit in <i>kg pro cm²</i>		Spezifisches Gewicht	Querschnitt <i>cm²</i>	Zerdrückt bei <i>kg</i>	Festigkeit in <i>kg pro cm²</i>		Querschnitt <i>cm²</i>	Abgeschert bei <i>kg</i>	Festigkeit in <i>kg pro cm²</i>	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4·37	242·35	55·46	46	2·72	19·25	15070	783	835	—	—	104	
4·51	205·70	45·61		2·70	18·73	14510	775					
4·51	220·39	48·87		2·73	23·65	21660	916					
4·40	218·56	49·67		2·72	23·69	19950	842					
4·43	174·99	39·50		2·71	22·80	18420	808					
3·91	155·70	39·82		2·74	22·71	20140	887					
4·76	199·81	41·98	39	2·53	26·21	20710	790	836	23·89	1117	46·76	
4·61	202·64	43·96		2·56	26·27	23616	899					
4·78	180·40	37·74		2·52	27·04	21660	801					
4·92	224·86	45·70		2·50	26·83	20710	772					
5·10	180·30	35·35		2·54	26·99	21850	810					
4·76	139·60	27·44		2·53	27·04	25540	945					
4·49	130·72	29·11	30	2·72	25·35	16320	644	847	30·86	2075	67·24	
4·60	130·80	24·09		2·72	25·39	16560	652					
4·30	170·62	39·68		2·72	25·65	27360	1067					
4·04	110·65	27·39		2·71	25·75	24180	939					
4·49	144·00	32·07		2·72	26·11	22360	856					
4·13	105·72	25·59		2·71	26·11	24080	922					
5·35	244·54	45·70	55	2·70	23·28	19740	848	849	31·88	2087	65·46	
5·59	268·36	48·00		2·71	23·28	18740	805					
4·00	262·55	65·64		2·72	26·06	23360	896					
4·33	286·30	66·12		2·70	26·68	21940	822					
3·93	213·99	54·46		2·72	24·80	21040	848					
4·26	219·22	51·45		2·70	25·05	21860	873					
4·20	310·39	73·90	70	2·43	25·25	26112	1034	864	11·95	1338	111·99	
4·66	389·88	83·67		2·47	25·75	28032	1089					
4·69	285·10	60·79		2·48	26·01	23620	908					
4·77	302·31	63·38		2·48	26·47	19360	732					
4·58	319·04	69·66		2·47	25·65	16370	638					
4·62	319·24	69·10		2·50	25·96	20330	783					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
33	Kaisersteinbruch (Hausbruch) in Ungarn Dichter Kalkstein	12·02	7·91	35	30	125	2660	160	
		11·98	8·11	35	30	131	2860	164	
		11·92	7·96	35	30	126	1880	112	
34	Kaisersteinbruch (Buchthalbruch) in Ungarn Dichter Kalkstein	12·30	8·01	35	30	132	2050	116	
		11·95	7·98	35	30	127	2060	122	
		12·13	7·90	35	30	126	2124	126	
35	Primersdorf in Nieder-Österreich Krystallinischer Kalkstein	12·08	8·07	35	30	131	3020	173	
		12·37	8·05	35	30	133	2870	162	
		12·10	8·10	35	30	132	3160	180	
36	Laas in Tirol Krystallinischer Kalkstein	12·24	8·18	35	30	137	3780	208	
		12·13	8·18	35	30	135	3250	181	
		12·17	8·11	35	30	133	3210	181	
37	Sommerein am Leithagebirge in Nieder-Österreich Kalk-Conglomerat	12·18	8·13	35	30	134	3420	191	
		12·14	8·05	35	30	131	2540	145	
		12·24	8·11	35	30	134	892	50	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Specifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4·98	344·84	69·25	72	2·54	26·52	30020	1132	974	24·34	2475	101·69	93
4·83	334·00	69·19		2·50	26·42	26530	1004		23·03	2322	100·83	
4·70	381·04	81·07		2·45	26·11	28850	1105		25·93	1959	75·55	
5·23	408·22	78·05		2·44	26·01	28770	1106					
5·40	353·00	65·37		2·47	25·91	18010	695					
4·94	337·22	68·26		2·46	25·83	20640	799					
5·17	358·72	69·39	68	2·59	26·94	29670	1101	981	21·57	3247	150·33	101
5·09	372·48	73·18		2·59	26·55	31660	1192		23·12	2179	94·25	
5·17	426·83	82·56		2·53	27·10	25320	934		25·57	2166	84·71	
4·99	343·70	68·88		2·52	27·73	25960	936					
4·98	280·00	56·23		2·49	27·57	25950	941					
4·97	296·83	59·72		2·47	27·83	21810	784					
4·03	321·56	79·79	65	2·71	23·54	26280	1116	985	26·19	1467	56·01	79
4·04	257·74	63·80		2·68	24·33	23930	984		30·80	2814	91·59	
3·56	271·16	76·17		2·70	25·38	25870	1019		27·91	2590	93·05	
3·84	230·72	60·08		2·72	25·40	27160	1069					
3·78	251·30	66·48		2·78	23·77	19890	837					
4·14	180·72	43·65		2·71	23·45	20710	883					
4·86	354·66	72·98	63	2·71	25·65	24380	951	994	24·33	1667	68·52	62
4·60	301·34	65·51		2·74	25·60	26500	1035		24·43	1559	63·82	
4·97	373·09	75·07		2·71	25·76	26880	1043		29·25	1575	53·85	
4·97	305·99	61·57		2·73	25·65	25150	981					
4·86	280·72	57·76		2·70	26·42	27460	1039					
4·56	211·28	46·33		2·71	26·11	26500	1015					
4·36	358·88	82·31	62	2·65	26·55	37400	1409	1004	31·97	3735	116·52	84
3·94	316·15	80·24		2·67	26·42	35090	1380		31·24	2898	92·73	
3·63	300·37	82·75		2·55	25·45	31920	1254		29·78	1292	43·39	
4·10	310·14	75·64		2·54	26·01	30760	1182					
4·75	114·60	24·13		2·24	26·73	10940	409					
5·00	120·14	24·03		2·22	27·07	10520	389					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
38	Mannersdorf in Nieder-Österreich Vorwiegend dichter Kalkstein	11·90	8·00	35	30	127	1950	115	
		12·00	7·90	35	30	125	1200	72	
		12·00	8·00	35	30	128	2250	132	
		12·00	8·00	35	30	128	1900	111	
		11·90	7·90	35	30	124	2100	127	
		11·90	7·80	35	30	121	1700	105	
		11·90	7·85	35	30	122	750	46	
		101							
39	Hundsheim in Nieder-Österreich bei Deutsch-Altenburg Dichter Kalkstein	12·00	7·80	35	30	122	2700	166	
		11·90	7·90	35	30	124	2150	130	
		11·90	7·90	35	30	124	2400	145	
40	Carrara in Italien (blanc clair) Krystallinischer Kalkstein	9·98	6·00	45	40	60	1204	201	
		10·11	6·02	45	40	61	821	135	
		10·07	5·56	45	40	52	908	175	
41	Ungarschitz in Mähren Krystallinischer Kalkstein	11·85	8·15	36	30	131	4170	239	
		11·58	7·92	36	30	121	2600	161	
		12·19	8·05	36	30	132	3440	195	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4·76	330·71	69·47			2·53	26·88	26880	1000				
4·74	310·13	65·43			2·52	27·04	36090	1335	22·66	1935	85·39	
4·18	230·71	55·19			2·48	25·96	29340	1130	32·73	2269	69·33	
5·02	301·45	60·05			2·47	25·70	27460	1069				
4·97	320·10	64·41			2·54	27·14	35900	1323	28·39	2582	90·95	
4·99	358·80	71·90			2·51	26·99	32230	1194				
5·13	360·75	70·32	57		2·38	26·83	23420	873	1032	24·00	3017	125·70
5·06	254·15	50·23			2·41	27·04	24770	916				86
5·09	291·75	57·32			2·56	25·25	40550	1606	30·00	2385	79·50	
4·88	336·20	68·89			2·58	25·65	38990	1520				
4·94	259·30	52·49			2·43	26·01	23420	900	26·20	2737	104·46	
4·87	230·70	47·41			2·46	26·01	23230	893				
4·94	343·20	69·47			2·17	26·99	10750	398	28·34	1329	46·92	
5·13	148·97	29·04			2·17	26·68	7640	286				
5·17	219·91	42·54										
4·66	303·90	65·21			2·56	26·78	28000	1046	25·42	2522	99·21	
5·45	405·00	74·31			2·56	26·73	22350	836				
4·82	360·79	74·85	73		2·57	25·71	25410	988	1053	24·91	4471	179·49
4·59	360·96	78·64			2·59	26·01	38407	1477				122
4·85	330·72	68·19			2·59	25·96	28100	1082	29·48	2579	87·59	
4·69	348·74	74·36			2·56	26·32	23380	888				
4·88	248·16	50·85			2·68	24·98	27840	1114	23·72	2014	84·91	
4·93	254·07	51·53			2·68	25·25	29720	1177				
5·27	192·55	36·54	44		2·68	25·03	28030	1120	1125	23·84	2515	105·49
5·02	247·28	49·26			2·70	24·83	26500	1067				85
5·22	196·61	37·67			2·68	25·05	29340	1171	20·77	1322	63·65	
4·95	180·72	36·51			2·70	24·90	27460	1103				
4·12	268·27	65·09			2·68	25·48	30300	1189	28·00	3087	110·25	
4·12	273·37	66·35			2·69	25·45	29920	1175				
4·06	183·69	45·24	66		2·67	25·68	29530	1150	1161	28·48	2617	91·54
4·14	263·49	63·64			2·67	25·73	28220	1097				107
4·43	289·49	65·35			2·72	26·94	31460	1168	27·31	3275	119·90	
4·53	413·39	91·26			2·73	26·96	32040	1188				

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
42	Lisignano bei Pola in Istrien Dichter Kalkstein	12·26	8·21	35	30	138	2960	161	
		12·18	8·02	35	30	131	3120	179	136
		12·03	8·17	35	30	134	1220	68	
43	Göll in Salzburg Dichter Kalkstein	9·93	5·80	30	25	56	685	76	
		10·01	6·00	45	40	60	530	88	76
		9·86	5·99	45	40	59	380	64	
44	Četechowitz in Mähren Dichter Kalkstein	12·21	7·81	35	30	124	2146	130	
		12·22	7·67	35	30	120	1685	105	116
		12·38	8·03	35	30	133	2000	113	
45	Wöllersdorf in Nieder-Österreich Dichter Kalkstein	11·96	7·67	32·5	30	117	2880	185	
		11·90	8·06	35	30	129	2480	144	163
		11·99	7·95	35	30	126	2700	161	
46	St. Stefano in Istrien Dichter Kalkstein	12·10	8·03	35	30	130	3870	223	
		12·00	7·99	35	30	128	4000	234	210
		11·96	7·99	35	30	127	2940	174	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zer-rissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Speci-fisches Ge-wicht	Quer-schnitt cm ²	Zer-drückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Quer-schnitt cm ²	Abge-schert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4·73	341·79	72·36		2·44	28·04	37060	1322		21·16	907	42·86	
4·86	291·09	59·90		2·42	28·14	37640	1337					
4·61	309·47	67·13	66	2·47	26·52	36670	1383	1230	29·93	2892	96·63	86
5·01	388·69	77·58		2·47	26·42	45980	1740					
4·56	280·68	61·55		2·23	25·85	20330	787		32·74	3879	118·48	
4·55	260·54	57·26		2·24	25·76	20900	811					
3·87	231·00	59·68		2·69	23·76	25730	1083		23·16	1314	56·74	
3·79	130·50	34·43	46	2·70	24·31	30490	1254	1280				
3·74	213·57	57·10		2·69	23·43	35510	1516					
4·86	220·54	45·38		2·68	24·55	33970	1384		24·38	1772	72·68	68
4·75	170·72	36·15		2·69	25·98	31460	1211		21·04	1544	73·72	
4·69	217·42	46·36		2·69	26·67	32810	1230					
4·14	376·36	90·91	57	2·67	25·19	34550	1372	1337	26·06	2978	114·28	
4·07	230·72	56·69		2·68	25·60	37640	1470					
3·80	57·80	15·21		2·65	25·30	27460	1085		25·45	2296	90·22	93
3·99	279·69	70·10		2·65	23·28	21850	939					
3·91	155·72	39·31		2·70	25·20	44230	1755		28·46	2103	43·89	
4·12	287·52	69·79		2·70	25·35	35510	1400					
4·43	361·05	81·50	73	2·59	24·95	46370	1859	1355	26·26	3009	114·59	
4·34	301·39	69·44		2·60	24·70	44230	1791					
4·80	326·48	68·02		2·37	26·73	18420	689		22·50	2895	128·67	110
5·22	334·54	64·09		2·43	26·47	27070	1023					
4·19	296·63	70·79		2·51	27·51	36860	1340		21·90	1872	85·48	
4·08	342·07	83·84		2·55	27·67	39580	1431					
4·38	341·63	78·00	72	2·47	25·81	40300	1565	1417	29·23	2524	86·35	
3·85	316·75	82·27		2·48	25·76	41860	1625					
4·18	285·05	68·19		2·46	26·06	37530	1440		32·36	4012	123·70	99
3·96	271·00	68·43		2·47	25·91	31330	1209					
3·64	230·10	63·21		2·46	25·35	34140	1386		31·92	2745	86·06	
3·88	278·52	71·78		2·42	25·55	32610	1276					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
47	Repen Klein-im Küstenlande Dichter Kalkstein	11.74	7.95	35	30	124	1890	114	
		11.74	7.92	35	30	123	2200	134 131	
		11.91	8.03	35	30	128	2490	146	
48	Repentabor im Küstenlande Dichter Kalkstein	12.00	8.09	35	30	131	2540	145	
		11.98	8.06	35	30	130	2520	145 139	
		11.97	8.11	35	30	131	2210	127	
49	Adnet bei Hallein in Salzburg Dichter Kalkstein	11.92	7.98	35	30	127	1550	92	
		Lienbacherbruch	11.85	7.95	35	30	125	1714	103
			11.83	7.90	35	30	123	1498	91
	Kirchenbruch	12.00	8.50	35	30	145	1807	93	
		11.95	8.02	35	30	128	1982	116	
	Urbano rosa	11.97	7.95	35	30	126	1023	61 82	
		12.06	7.83	35	30	123	1002	61	
		11.94	7.76	35	30	119	1149	72	
	Rothtropf	11.94	7.98	35	30	127	767	45	
		12.04	7.98	35	30	128	1036	61	
		11.94	7.93	35	30	126	1378	82	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zer-rissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Speci-fisches Ge-wicht	Quer-schnitt cm ²	Zer-drückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Quer-schnitt cm ²	Abge-schert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4.74	326.00	68.78		2.58	26.99	38020	1409		28.00	1335	47.68	
4.87	336.50	69.10		2.60	26.88	40550	1509					
4.92	448.25	91.11	80	2.64	25.30	36280	1433	1445	23.09	2335	101.13 76	
4.64	444.26	95.75		2.65	25.00	36480	1459					
4.92	330.72	67.22		2.62	25.81	37830	1466		23.65	1872	79.15	
4.70	428.37	91.14		2.63	25.60	35710	1395					
4.54	310.26	68.34		2.65	26.44	36860	1394					
3.74	234.70	62.75		2.63	26.75	33970	1270		27.69	3021	109.10	
4.00	351.64	87.91	74	2.62	26.09	40160	1539	1453	22.51	2388	106.09 108	
4.27	385.39	90.26		2.67	25.78	33580	1303					
4.39	278.76	63.50		2.63	27.64	46170	1670		28.92	3189	110.27	
4.28	291.61	68.13		2.67	27.43	42290	1542					
4.25	346.07	81.43		2.71	25.12	39770	1583		31.88	2606	81.74	
4.68	255.00	54.49		2.73	24.83	57040	2297					
4.38	378.71	86.46		2.72	24.33	58200	2392					
4.45	343.87	77.27		2.74	24.47	50250	2054					
4.62	282.48	61.14		2.72	25.13	44430	1768		28.24	2027	71.78	
4.26	312.88	73.44		2.71	24.77	58200	2350					
5.24	439.01	83.78		2.72	25.22	23230	921		25.67	3032	118.11	
4.93	130.00	26.37		2.71	25.95	37830	1458					
4.97	180.50	36.31		2.73	24.83	33000	1329		28.55	3889	136.22	
5.02	204.14	40.67		2.70	24.77	38990	1574					
5.13	281.89	54.95		2.72	25.12	29140	1160		32.80	3844	117.20	
5.11	130.50	25.54	54	2.71	25.25	34160	1353	1547			93	
4.37	130.50	27.60		2.54	25.32	36280	1433		26.04	1509	57.95	
4.31	210.36	48.81		2.58	24.72	28800	1165					
4.43	215.77	48.71		2.63	26.08	37640	1443		20.02	1369	68.38	
4.43	97.10	21.92		2.64	24.98	42290	1693					
4.51	315.23	69.89		2.66	24.75	30880	1248		26.91	3015	112.04	
4.53	313.46	69.20		2.72	25.33	39380	1555					
4.54	205.38	45.24		2.73	24.99	23420	937		28.91	1481	51.23	
4.69	59.10	12.60		2.73	25.96	50050	1928					
4.73	276.74	58.51		2.72	25.30	32040	1266		28.64	3912	136.59	
5.02	342.59	68.25		2.73	25.88	46170	1784					
4.79	247.87	51.75		2.74	25.23	32620	1293		26.60	2275	85.53	
4.82	292.21	60.62		2.73	25.83	30490	1180					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung						
		Abmessungen Breite, Höhe, Länge	Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²		
						Einzel	Mittel	
50	Nabresina im Küstenlande Cava Romana	11-98 7-92 34-95	30	125	2820	169		
	Dichter Kalkstein	11-93 7-96 35	30	126	2940	175	170	
		12-01 7-80 35	30	122	2700	166		
51	Untersberg bei Salzburg Dichter Kalkstein Hofbruch	11-97 8-04 35	30	128	3350	196	160	
		12-05 7-99 35	30	128	2750	161		
		11-99 8-00 35	30	128	3070	180		
		12-00 8-19 35	30	134	3190	179		
	Neubruch	11-97 8-04 35	30	129	2560	149		
		12-05 8-01 35	30	129	1600	93		
Sand-								
1	Vojič bei Hořič in Böhmen	11-95 7-98 35	30	126	507	30		
		12-05 7-95 35	30	127	736	43	32	
		12-04 8-10 35	30	132	392	22		
2	Hořič (zu St. Josef) in Böhmen	12-03 8-00 35	30	128	656	38		
		12-08 8-02 35	30	129	506	29	36	
		12-11 8-02 35	30	130	722	42		

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Specifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4-12	356-25	86-47			2-54	26-88	43260	1609		27-12	2948	108-70
4-58	422-50	92-25			2-55	26-83	44040	1641				
4-71	395-68	84-01	86		2-55	26-57	43070	1621	1620	23-12	3465	149-87
4-74	401-68	84-74			2-56	26-21	43650	1665				
4-67	404-41	86-60			2-55	26-88	43840	1631		23-32	1788	76-67
4-96	408-27	82-31			2-54	26-99	41900	1552				
3-87	395-19	102-12			2-70	24-21	51020	2107		22-30	3347	150-09
4-05	379-99	93-82			2-72	24-30	52190	2148				
3-35	371-48	110-89			2-70	25-00	46170	1847		28-21	2927	103-76
3-76	397-49	105-72			2-70	25-35	48690	1921				
3-37	330-72	98-14			2-71	25-60	51220	2001		32-40	3876	119-63
3-89	398-14	102-85	103		2-69	25-15	54710	2175	1915			117
4-74	414-05	87-35			2-66	25-75	44810	1740		27-85	3897	139-93
5-01	474-62	94-73			2-67	25-80	43650	1692				
3-33	304-90	91-56			2-69	25-75	57810	2245		24-67	2537	102-84
3-44	384-92	111-90			2-68	25-96	42870	1651				
3-57	396-72	111-13			2-68	24-85	41710	1678		32-52	2742	84-32
3-45	415-37	120-40			2-66	24-70	43840	1775				
steine												
4-69	60-80	12-96			1-90	27-52	7640	278		24-32	669	27-51
4-80	64-59	13-45			1-96	27-51	8170	297				
5-01	63-59	12-69	12		2-01	27-64	8440	305	291	25-81	718	27-82
4-05	59-77	14-76			2-06	26-11	11770	450				
4-19	36-64	8-74			1-85	26-99	4970	184		28-04	389	13-87
3-85	34-07	8-85			1-92	27-43	6400	233				
4-58	81-56	17-81			1-90	28-01	8710	311		22-21	917	41-29
4-86	69-74	14-35			1-88	28-19	9020	320				
4-49	59-99	13-36	15		1-78	26-99	5440	202	308	22-24	567	25-49
4-05	56-70	14-00			1-82	27-77	9820	354				
4-97	64-75	13-03			1-92	28-30	8920	315		23-73	630	26-55
4-76	74-90	15-71			1-93	28-31	9760	345				

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
3	Mährisch-Trübau (Umgebung) in Mähren	12-00	7-65	35	30	117	800	51	48
		11-90	7-90	34	30	124	650	39	
		11-60	7-80	34	30	118	850	54	
4	Doubrava bei Horič in Böhmen	12-05	8-01	35	30	129	551	32	30
		12-06	8-02	35	30	129	462	27	
5	Březovic bei Horič in Böhmen	12-10	7-95	35	30	127	1138	67	54
		12-05	7-73	35	30	120	848	53	
		12-06	8-16	35	30	134	753	42	
6	Četechovic in Mähren	12-15	7-50	35	30	114	749	49	35
		11-77	7-87	35	30	122	478	29	
		12-34	8-23	35	30	139	476	26	
7	Střilek in Mähren	12-23	7-88	35	30	127	684	40	38
		12-13	8-05	34	30	131	623	36	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4-12	41-50	10-07		1-88	26-21	12150	464		28-88	1190	41-21	
4-79	86-32	18-02		1-86	26-57	10120	381					
4-55	110-08	24-19	17	1-82	26-21	6140	234	374	30-16	1007	33-39	43
4-29	39-80	9-28		1-81	26-01	5770	221		29-60	1603	54-16	
4-68	113-77	24-31		1-95	26-57	13510	508					
4-67	75-80	16-23		1-97	26-16	11410	436					
4-09	52-34	12-80	11	1-94	26-27	8870	338	388				
4-52	58-84	13-02		1-92	26-91	8530	317		26-81	869	32-41	33
4-29	54-03	12-59		1-92	27-12	9920	366		22-44	747	33-29	
4-68	54-53	11-65		1-97	26-89	12380	460					
4-33	35-20	8-13		1-99	26-78	11380	425					
4-65	49-96	10-69		1-95	27-25	11550	424					
4-46	89-58	20-09	20	1-99	25-38	15630	616	487	23-76	1152	48-48	
4-67	103-46	22-15		1-99	25-58	16300	637		22-86	1269	55-51	48
4-45	119-79	26-92		2-08	26-60	14660	551		23-28	937	40-25	
4-21	95-36	22-65		2-02	26-78	10220	382					
4-01	40-40	10-07		1-94	26-22	9910	378					
4-98	93-00	18-67		1-92	26-52	9460	357					
5-47	44-90	8-21	7	2-43	24-25	9890	408	489	24-99	1642	65-71	
5-37	45-10	8-40		2-45	25-19	14320	569		22-13	558	25-22	41
4-89	30-50	6-24		2-34	27-14	12600	464		28-86	950	32-92	
4-65	46-90	10-09		2-31	27-29	11780	432					
4-76	30-00	5-21		2-26	27-45	15440	563					
4-94	24-10	4-88		2-26	27-19	13540	498					
4-93	33-30	6-75	9	2-47	27-88	20320	729	692				
4-88	48-90	10-02		2-47	27-72	24770	894		24-58	1077	43-82	42
5-11	90-83	17-77		2-44	27-93	24380	873					
5-62	31-68	5-64		2-33	26-73	15620	584					
5-60	21-50	3-84		2-36	26-78	14880	556		24-23	997	41-15	
5-78	—	—		2-34	26-68	13760	516					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
8	Roschtin in Mähren	12·03	7·82	35	30	123	788	48	44
		11·94	7·58	35	30	114	588	39	
9	Andrä, St., Wördern in Nieder-Österreich	12·40	8·11	35	30	136	792	44	44
		12·32	8·38	35	30	144	1305	68	
		12·12	7·97	35	30	128	322	19	
10	Pressbaum in Nieder-Österreich	11·90	7·70	35	30	118	600	38	34
		11·80	8·00	35	30	126	600	36	
		11·70	7·70	35	30	116	450	29	
11	Klosterneuburg-Weidling in Nieder-Österreich	11·95	7·85	35	30	123	750	46	46
		11·90	7·80	35	30	121	750	46	
		11·85	7·80	35	30	120	750	47	
12	Gablitz (L.) in Nieder-Österreich	12·11	8·10	35	30	132	635	36	41
		12·06	8·13	35	30	133	822	46	
		12·06	8·15	35	30	134	732	41	

Zug				Druck				Schub					
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel	
5·13	64·60	12·59			2·18	25·70	16000	623					
5·42	52·40	9·67			2·17	26·16	17480	668		27·69	1120	40·45	
5·32	107·48	20·20	11		2·17	25·75	18050	701	740			38	
5·35	39·10	7·31			2·23	27·51	22230	808					
5·32	39·00	7·33			2·21	27·40	22420	818		24·26	845	34·83	
5·20	37·90	7·29			2·23	27·14	22230	823					
5·10	64·20	12·59	10		2·24	24·85	22230	895	744				
5·03	44·00	8·75			2·26	24·59	21660	881			27·86	1266	45·45
4·94	73·60	14·90			2·29	26·37	21850	829			29·74	1765	59·05
5·08	78·30	15·41			2·31	26·94	21470	797					50
5·44	24·80	4·56			2·26	24·75	11780	476			30·14	1358	45·06
5·10	24·70	4·84			2·25	25·20	14690	583					
5·03	63·90	12·70	13		2·37	27·30	26600	974	815				
4·76	96·10	20·19			2·35	27·46	18900	688			24·95	1834	73·51
4·89	40·28	8·24			2·36	26·42	22730	860			26·05	1304	50·06
4·53	39·03	8·62			2·34	26·26	19600	746					56
4·81	59·26	12·32			2·40	26·68	24000	900			28·96	1267	43·75
5·49	92·10	16·78			2·40	26·94	19360	719					
4·87	90·75	18·63	23		2·42	26·57	22230	837	857				
5·08	117·57	23·14			2·39	26·42	22420	849			24·06	1245	51·75
5·12	154·55	30·19			2·43	26·73	23616	884			28·52	1752	61·43
5·15	124·50	24·17			2·42	26·37	22420	850					58
5·26	91·70	17·43			2·42	26·68	23040	864			28·92	1740	60·17
5·13	137·72	26·85			2·41	26·78	23040	859					
5·46	58·97	10·80	11		2·40	25·96	26800	1032	1030				
5·13	63·28	12·34			2·40	27·12	32640	1204			32·15	1507	46·87
5·10	63·25	12·39			2·39	28·89	28040	971			21·65	1167	53·90
5·35	72·47	13·55			2·39	28·38	30780	1085					49
5·06	49·35	9·75			2·40	26·58	24350	916			27·92	1288	46·13
5·43	47·83	8·81			2·40	26·58	25760	969					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
13	Eichgraben in Nieder-Österreich	12.42	8.12	35	30	136	720	40	40
14	Straconka bei Biala in Galizien	11.85	7.80	35	30	120	1250	78	
		11.70	7.70	35	30	116	1150	74	81
		11.95	8.00	35	30	126	1550	92	
15	Gablitz (Ch.) in Nieder-Österreich	11.87	7.97	35	30	126	1046	62	
		11.80	7.90	35	30	123	1088	66	66
		12.07	8.10	35	30	132	1236	70	
16	Gablitz (W.) in Nieder-Österreich	12.00	8.09	35	30	131	1228	70	
		11.52	7.90	35	30	120	844	53	62
		10.96	8.06	35	30	119	1013	64	
17	Rzeka in Schlesien	11.89	7.97	35	30	126	1508	90	
		11.99	7.97	35	30	127	2169	128	107
		12.00	7.99	35	30	128	1757	103	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
5.08	30.50	6.00			2.32	25.00	33200	1328				
4.89	59.70	12.21			2.33	26.26	25150	958	1041	29.83	1900	63.69
4.69	61.35	13.08	11		2.33	26.78	25540	954				
4.80	55.70	11.60			2.32	26.57	24580	925				
4.97	149.60	30.10			2.34	26.63	25150	944		30.98	1381	44.58
5.08	138.90	27.34			2.36	26.78	24960	932				
4.99	147.80	29.62			2.35	26.01	24380	937	1054	28.24	1849	65.47
4.95	168.35	34.01	31		2.35	26.01	28420	1093				
4.64	145.00	31.25			2.38	26.57	32230	1213		16.03	1026	64.01
4.90	169.35	34.57			2.37	26.57	32040	1206				
5.33	80.72	15.14			2.41	35.35	35630	1008		32.68	2291	70.10
4.88	72.24	14.80			2.40	34.64	40730	1176				
5.06	92.39	18.26			2.37	35.09	37210	1060	1101	27.08	2227	82.22
5.38	85.54	15.90	16		2.36	36.24	40620	1121				
5.83	80.70	13.84			2.38	36.76	41870	1139		33.49	2489	74.32
5.31	93.19	17.55			2.37	34.58	22320	645				
5.56	125.09	22.50			2.37	30.04	41090	1368		27.50	2367	86.07
5.45	130.19	23.89			2.37	31.19	36540	1172				
5.00	129.04	25.81			2.38	31.25	37710	1207	1146	31.95	2377	74.40
5.54	138.99	25.88	23		2.38	32.84	33430	1018				
5.08	96.69	19.03			2.39	34.93	41690	1194		33.46	2187	65.36
4.46	89.19	20.00			2.37	33.24	30540	919				
33.76	680	20.14			2.46	25.86	31560	1220		25.68	2484	96.73
					2.47	26.09	30940	1186				
31.27	1120	35.82	28		2.48	26.01	28510	1096	1147	30.36	3379	111.30
					2.50	25.43	31240	1228				
32.44	880	27.13			2.46	24.41	27830	1140		25.14	1486	59.11
					2.48	25.23	25580	1014				

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
18	Saybusch in Galizien	12.05	7.45	30	28	111	868	55	
		12.40	8.10	30	28	136	2171	112	68
		12.22	8.16	33	30	136	1702	94	
19	Rekawinkel (St.) in Nieder-Österreich	12.13	7.81	35	30	123	746	46	
		11.98	7.88	35	30	124	664	40	39
		11.87	7.74	35	30	119	485	31	
20	Waidhofen a./d. Ybbs in Nieder-Österreich	12.60	8.00	35	30	134	2700	153	
		12.00	8.00	35	30	128	1500	88	117
		12.00	8.00	35	30	128	1900	111	
21	Parteznik bei Weichsel in Schlesien	11.91	7.96	35	30	126	440	26	
		12.03	7.97	35	30	127	1777	105	79
		12.15	8.03	35	30	131	1859	106	
22	Tullnerbach in Nieder-Österreich	11.95	7.90	35	30	124	1200	73	
		12.00	7.90	35	30	125	1060	64	70
		11.90	7.90	35	30	124	1200	73	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
4.68	48.10	10.28		2.37	27.04	25730	952		25.11	1080	43.01	
4.68	50.80	10.85		2.38	26.63	23040	865					
4.91	91.90	18.72	17	2.43	25.81	38210	1480	1179	28.29	2014	71.19	59
4.55	90.80	19.96		2.42	25.91	37640	1453					
4.04	95.70	23.69		2.36	25.10	31850	1269		27.73	1752	63.19	
4.74	73.80	15.57		2.38	25.55	26880	1052					
4.64	54.90	11.83		2.42	26.06	39370	1511		32.37	1979	61.14	
4.91	57.55	11.72		2.45	24.65	27340	1109					
5.11	55.72	10.90	11	2.43	26.60	28630	1076	1228	33.07	1903	57.54	60
5.19	59.24	11.34		2.44	26.68	33990	1274					
5.13	46.14	8.99		2.46	26.71	30760	1152		31.12	1910	61.38	
5.43	52.09	9.59		2.45	24.60	30640	1246					
5.08	352.50	69.39		2.59	25.05	35510	1418		28.28	3657	129.30	
5.08	280.71	55.26		2.59	25.10	39190	1561					
4.83	180.71	37.41	43	2.53	25.40	27260	1073	1267	29.02	1992	68.64	90
4.60	115.06	25.02		2.51	26.06	32620	1252					
4.83	172.56	35.73		2.54	25.45	32230	1266		29.06	2090	71.92	
4.74	167.16	35.27		2.55	25.86	26690	1032					
7.73	134.54	17.41		2.50	27.64	26460	957		25.11	1768	70.41	
				2.49	27.70	28180	1017					
33.80	1100	32.54	27	2.48	25.20	33110	1314	1299	29.65	2717	91.64	85
				2.45	25.61	34680	1354					
33.91	1040	30.67		2.54	26.84	42130	1570		30.43	2835	93.17	
				2.49	27.35	34210	1580					
4.97	119.98	24.16		2.39	27.09	41130	1518		19.94	958	84.04	
4.72	119.88	25.39		2.36	27.09	34550	1275					
4.68	93.32	19.96	21	2.40	26.11	35510	1360	1354	21.44	1466	68.38	75
4.57	83.42	18.25		2.36	26.99	35130	1302					
5.03	88.53	17.60		2.39	27.93	37640	1348		28.00	1995	71.25	
4.88	106.82	21.89		2.37	27.88	36860	1322					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
23	Altlangbach in Nieder-Österreich	11·98	7·98	35	30	127	1340	79	
		12·00	7·93	35	30	126	1177	70	75
		11·97	7·98	35	30	127	1292	76	
24	Sucha in Galizien	12·01	7·90	35	30	125	2158	129	
		12·31	7·97	35	30	130	1917	111	103
		12·24	7·91	35	30	128	1199	70	
25	Skawče in Galizien	12·06	8·18	35	30	135	1980	111	
		12·27	8·01	34·6	30	131	1800	103	107
		12·35	7·90	35	30	129	1860	108	
26	Rogowetz bei Jablunkau in Schlesien	11·94	7·99	35	30	127	2064	122	
		11·94	7·84	35	30	122	2233	137	142
		11·92	7·84	35	30	122	2500	154	
27	Wernsdorf in Mähren	12·20	8·15	36	30	135	4060	226	
		12·28	8·64	35	30	153	4080	200	215
		12·63	8·43	35	30	150	4080	204	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
5·73	138·44	24·16		2·41	26·60	39230	1475		29·09	1582	54·38	
5·83	146·74	25·17		2·40	26·09	38040	1458					
5·49	105·72	19·26	23	2·42	26·91	40350	1500	1357	32·72	2755	84·20	66
5·28	92·19	17·46		2·38	26·55	35970	1355					
4·83	137·24	28·43		2·36	27·07	32610	1205		34·73	2027	58·36	
5·39	123·64	22·94		2·37	27·17	31210	1149					
4·69	227·85	48·58		2·49	20·89	29590	1416		23·27	1161	49·92	
4·69	225·00	47·97		2·49	26·86	38530	1434					
4·75	194·28	40·90	34	2·49	26·32	38480	1462	1465	29·63	2439	82·32	79
4·54	161·98	35·68		2·51	26·53	40310	1519					
4·52	91·50	20·25		2·44	27·54	38540	1399		28·60	3021	105·63	
4·44	89·13	20·07		2·42	27·54	42030	1562					
5·20	180·00	34·62		2·46	26·21	38410	1466					
4·66	130·00	27·90		2·43	26·62	39380	1479					
4·92	127·80	25·98	32	2·39	26·94	36860	1368	1473	30·39	3595	118·29	108
5·27	186·60	35·41		2·43	25·55	40930	1602					
4·92	173·27	35·22		2·42	26·47	40930	1546		28·63	2817	98·39	
5·06	176·22	34·83		2·40	25·91	35710	1378					
33·03	1310	39·66		2·55	22·54	40460	1795		27·46	3468	126·26	
				2·56	19·67	29770	1513					
31·93	1440	45·10	41	2·56	25·83	36170	1400	1553	29·28	4588	156·69	136
				2·53	25·75	37140	1442					
33·87	1260	37·21		2·54	25·53	40330	1580		26·69	3313	124·14	
				2·54	25·23	40000	1585					
4·06	455·97	112·31		2·55	25·86	46754	1808		27·99	4606	164·56	
3·76	374·54	99·61		2·55	26·01	48890	1880					
3·82	389·53	101·97	101	2·52	26·32	50830	1931	1839	27·16	4595	169·18	168
3·71	335·42	90·41		2·54	25·86	44230	1710					
3·63	393·50	108·35		2·54	25·15	48310	1921		26·88	4597	171·00	
3·83	361·03	94·26		2·53	25·10	43840	1747					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
Gra-									
1	Baveno (am Lago maggiore) in Italien	11·93	8·01	35	30	128	1640	96	114
		12·10	8·09	35	30	132	2340	133	
		12·10	8·16	35	30	134	2000	112	
2	Steinbruch am Sternberg bei Haugschlag in Nieder-Österreich	12·95	8·83	45	42	168	1637	102	101
		13·08	8·85	45	42	171	1605	99	
		12·95	8·78	45	42	166	1606	102	
3	Maffersdorf bei Reichenberg in Böhmen	12·10	7·90	35	30	126	1880	112	129
		12·20	8·06	35	30	132	1620	92	
		12·28	8·34	35	30	142	3440	182	
4	Nondorf bei Gmünd in Nieder-Österreich	11·78	8·00	35	30	126	2197	131	138
		11·91	7·92	35	30	124	2500	151	
		11·88	7·82	35	30	121	2142	133	
5	Roggendorf bei Pulkau in Nieder-Österreich	12·17	8·06	35	30	132	3720	211	242
		12·32	8·13	35	30	136	3730	206	
		11·95	8·16	34	30	133	5470	308	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
nite.												
33·60	1200	35·71		2·55	22·18	28640	1291		34·45	3060	88·82	
32·31	1340	41·47	42	2·53	21·44	24650	1150	1232	25·64	2472	96·41	93
25·16	1220	48·49		2·53	20·02	25120	1255		27·02	25·45	94·19	
31·33	740	23·61		2·58	22·21	34410	1549		28·08	2841	101·42	
				2·61	22·39	26500	1184					
				2·65	21·46	25620	1194	1268	35·78	3457	96·62	98
35·07	720	20·53	25	2·65	20·73	26050	1257					
36·42	1140	31·30		2·62	19·90	25360	1274		27·55	2594	94·41	
				2·57	20·43	23450	1148					
33·83	1000	29·56		2·65	18·54	28730	1550		27·90	1892	67·81	
				2·59	21·54	17010	790					
				33·16	730	22·05	34	2·75	24·43	38370	1571	1332
32·90	1700	51·67		2·62	17·06	25280	1482					
				2·70	20·88	26480	1268		27·02	3824	141·52	
30·15	1450	48·09	54	2·60	20·98	22230	1060					
				2·61	20·36	20300	997					
				2·57	23·72	22080	931					
31·89	1680	52·68		2·62	23·87	40760	1708		32·52	3432	105·54	
				2·63	24·90	30610	1229	1338	31·84	2796	87·81	107
				2·64	24·30	34370	1414					
32·51	2020	62·13		2·62	23·68	40800	1723					
				2·59	23·31	36060	1547		30·12	3864	128·29	
				2·58	24·53	35090	1431					
32·51	2500	76·90		2·67	19·96	35040	1756		27·02	3871	143·26	
				2·63	19·96	33320	1669					
				34·46	2080	60·36	81	2·63	20·82	28300	1359	1522
32·75	3440	105·04		2·62	21·19	22550	1064		32·62	4568	140·03	
				2·70	18·80	33220	1764					

Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
6	Krumau in Böhmen	13-03	8-57	35	30	159	3250	153	
		12-75	8-58	35	30	156	2900	139	145
		12-87	8-59	35	30	158	3020	143	
7	Limberg in Nieder-Österreich	12-30	8-17	35	30	137	2680	147	
		12-17	8-21	35	30	137	2760	151	149
		12-23	8-18	35	30	136	2680	148	
8	Skuč	10-41	5-29	45	40	49	1336	273	
		10-35	6-02	45	40	63	1290	205	230
		10-12	6-00	45	40	61	1298	213	
9	Schwarzwasser in Schlesien	10-24	9-37	36	30	150	3600	180	
		10-54	9-46	36	30	157	3700	177	177
		10-47	9-38	36	30	154	3560	173	
Por-									
1	Waidbruck in Tirol	12-12	8-13	35	30	134	2700	151	
		12-11	8-09	35	30	132	2870	163	161
		12-13	8-13	35	30	134	3000	168	

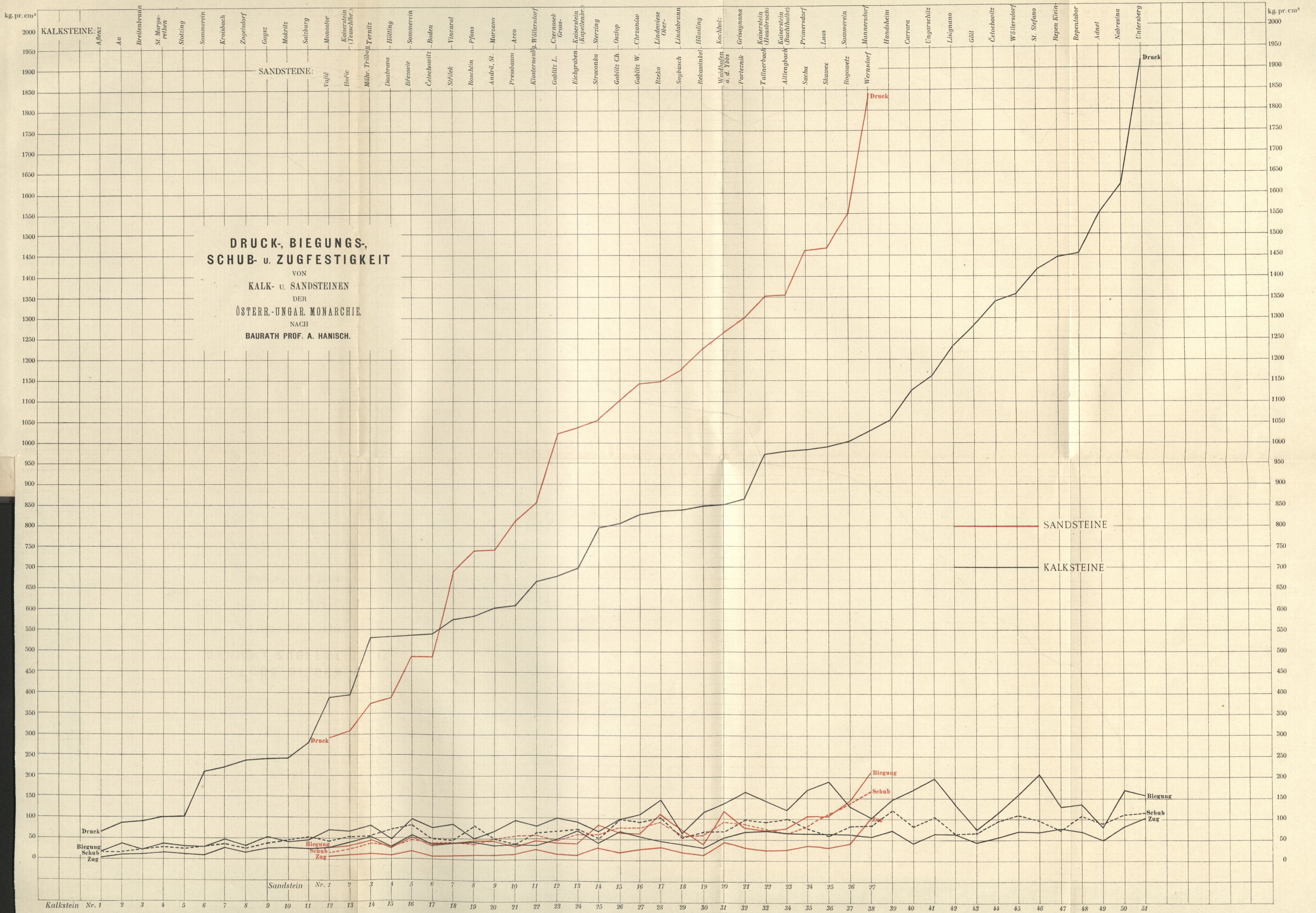
Zug				Druck				Schub										
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Spezifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²							
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel						
37-74	1350	35-72	35		2-60	25-03	43580	1741			25-06	2986	119-15					
					2-60	25-05	39690	1584			1620	29-86	3358	112-46	113			
37-93	1420	37-36	35		2-59	25-05	41140	1642										
					2-64	24-06	37620	1564						31-08	3379	108-72		
37-15	1160	31-23			2-63	24-43	35560	1456										
					2-61	24-45	42310	1730										
33-17	970	29-24			2-60	20-20	41516	2055										
					2-62	20-52	41710	2033						1844	27-47	3909	142-30	151
31-21	1200	38-45	32		2-59	18-28	34930	1911										
					2-58	17-85	29340	1644						29-42	4023	136-74		
32-51	910	28-00			2-61	18-53	28610	1544										
					2-59	19-36	36380	1879										
22-75	2200	96-71			2-73	18-62	34630	1860										
					2-72	20-66	38950	1885						21-24	4230	199-15		
26-14	1320	50-50	66		2-73	20-29	41080	2025										
					2-67	19-89	40900	2056						2030	19-91	4120	206-93	195
25-57	1300	50-84			2-68	19-40	44370	2287										
					2-68	19-85	44470	2240						19-91	35-59	178-75		
29-52	1300	44-04			2-67	20-66	45930	2222										
					2-67	20-34	44160	2171						19-44	2191	112-71		
29-52	960	32-52	42		2-56	20-48	33300	1626										
					2-59	20-03	43090	2151						2041	19-32	2873	148-71	135
30-38	1520	50-03			2-62	20-61	46360	2249										
					2-58	20-93	41030	1960						20-80	2960	142-31		
30-82	1590	51-59			2-61	20-93	46470	2220										
					2-61	20-34	30990	1524										
phyre.																		
30-82	1590	51-59			2-42	25-05	35230	1406										
					2-43	25-15	40130	1596						1344	22-66	1905	84-06	81
					2-41	25-15	26000	1034						17-08	1117	65-40		



Nr.	Fundort und Steingattung	Biegung							
		Abmessungen			Stützweite	Widerstandsmoment	Bruchbelastung in der Mitte in kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Breite	Höhe	Länge				Einzel	Mittel
2	Branzoll in Tirol	12.34	8.29	35	30	141	3850	204	
		12.36	8.30	35	30	142	4300	227 220	
		12.13	8.27	35	30	138	4240	230	
Ser-									
1	Einsiedl bei Marienbad in Böhmen	12.04	8.10	35	30	132	2830	161	
		11.96	8.09	35	30	130	2700	155	
2	Wiesen bei Sterzing in Tirol	12.20	8.05	35	30	132	13250	753	
		12.01	7.95	35	30	126	13760	819 782	
		2.09	8.03	35	30	130	13400	773	
Tra-									
1	Spitzberg bei Pern in Böhmen	12.00	7.95	35	30	126	1750	104	
		12.10	7.90	35	30	126	1400	83 87	
		12.05	7.95	35	30	127	1250	74	

Zug				Druck				Schub				
Querschnitt cm ²	Zerrissen bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Specifisches Gewicht	Querschnitt cm ²	Zerdrückt bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²		Querschnitt cm ²	Abgeschert bei kg	Festigkeit in kg pro cm ²	
		Einzel	Mittel				Einzel	Mittel			Einzel	Mittel
31.64	1900	60.05		2.55	18.19	40350	2218		26.90	4927	183.16	
				2.55	17.98	40160	2234					
31.27	2500	79.95	70	2.55	18.36	40550	2209	2326	29.13	4479	153.76	159
				2.58	18.36	41900	2282					
30.84	—	—		2.56	17.38	41320	2377		29.15	4066	139.49	
				2.59	17.60	46370	2635					
pentine.												
3.21	466.45	145.31		2.68	26.57	39770	1497					
3.29	375.00	113.98		2.65	26.37	41900	1589		22.34	3109	139.17	
3.52	280.65	79.73	104	2.64	26.42	41900	1586	1377				176
3.51	330.70	94.21		2.65	26.06	30690	1178					
3.29	350.50	106.53		2.66	26.11	27460	1052		24.61	5247	213.21	
3.59	306.57	85.40		2.66	26.78	36480	1362					
33.05	1830	55.37		2.69	22.42	38410	1713		19.95	8524	427.27	
				2.74	21.47	33780	1573					
31.22	1700	54.45	56	2.79	22.78	27650	1214	1500	22.83	7719	338.11	383
				—	—	—	—					
32.73	1920	58.66		—	—	—	—					
				—	—	—	—					
chyt.												
4.50	222.10	49.36		2.37	26.52	31040	1170		28.03	1712	61.08	
4.54	180.72	39.81		2.36	26.73	31270	1170					
4.94	276.29	55.93	45	2.32	26.57	26110	983	1010	25.79	1688	65.45	68
4.75	209.82	44.17		2.36	26.42	27460	1039					
4.79	169.59	35.41		2.30	26.88	23810	886		27.69	2118	76.49	
4.72	208.45	44.16		2.30	27.14	22040	812					







1951

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. Inw.

33987

Kdn. 524. 13. IX. 54

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000304017