

第 II 表

種類	NIR	OR	KUR	MIR	TR	NIS	AS	KUS	TS
耐火度SK	28	32	31	30	31	32	33	32	32
気孔率%	29.3	23.4	28.0	30.9	20.5	28.5	29.7	23.1	28.7
嵩比重	1.74	1.85	1.88	1.81	2.07	1.80	1.92	2.04	1.82
加熱温度	耐 圧 強 度 kg/cm ²								
種 類	NIR	OR	KUR	MIR	TR	NIS	AS	KUS	TS
常温度	102	151	120	194	404	125	73	201	207
300°C	86	142	110	176	358	118	83	185	181
600	98	164	128	206	421	132	124	216	201
800	121	182	153	236	467	148	286	273	250
1000	138	294	248	432	583	242	321	404	336
1200	32	42	58	62	52	43	54	73	66
1300	18	20	17	23	22	24	19	26	17

就てのみ試験を行つた。各種煉瓦は耐火度、SK 28 より SK32 迄の普通品である。焼締りの非常に緊密のものあり、又疎鬆質のものもある。従つて常温に於ける耐圧強度は、最低 70kg/cm² から、最高 400kg/cm² を超ゆるものもある。気孔率、嵩比重等も各々可成りの相違がある。300°C に於ける耐圧強度は例外なく常温の場合より小となり、600°C に於て稍大となり、800°C に於て強度を増し、更に 1000°C に於て最大強度を與へる。1200°C に於ては俄然減少し、50kg/cm² 前後となり、更に 1300°C に於ては 20 kg/cm² 前後となる。TR の如きは常温耐圧強度 404kg/cm² であるのに、1300°C に於ては僅に 22 kg/cm² となる。AS は常温耐圧強度 73kg/cm² に過ぎざるも、1300°C に於て猶 19kg/cm² を保つてある。その他 NIS も常温に於ける耐圧強度は 125kg/cm² で、大なる方ではないが、1300°C に於て 24kg/cm² を與へてある。以上の如く熱間に於ける耐圧強度は、常温に於ける耐圧強度と比例しないことが判明する。

V 特殊耐火煉瓦に就て

高礬土質煉瓦に就て自社製 2 種、他社製 2 種を試験した。自社製品に就ては 1 種の煉瓦に付き焼成温度の異なる 2 組の煉瓦、他社製品に就ては只 1 組に就て試験した。自社製 BUA、BUB は何れもボーキサイト煉瓦である。BUA は高温焼成品にして、BUB は中程度焼成品である。又 MUA は高温焼成品、MUB は普通焼成品である。BUA は常温耐圧強度 900kg/cm²、BUB は 490kg/cm² で焼成温度の高低により格段の相違がある。熱間に於ては双方共 300°C、600°C に於て強度を増し、800°C にて最大強度となり、1000°C に於ては蠟石煉瓦、シャモット煉瓦と異り低下する。BUA は BUB に比較して 1200°C に於ても、1300°C に於ても強度の差大である。即ちボーキサイト煉瓦の如き高礬土質煉瓦にては焼成温度の高低により、熱間に於ける耐圧強度も焼成熟効果によつて差異を來す。蠟石煉瓦、シャモット煉瓦と異なる性質を現

すことを知る。(第 3 表参照) 電融ムライト質煉瓦、MUA、MUB は焼成温度の高低により常温耐圧強度を異にし、MUA は 837kg/cm²、MUB は 472kg/cm² であるが試験温度の上昇するに従ひ、耐圧強度が漸次相接近し、殊に 1200°C、1300°C に於ては全く近似した値となる。ACW 煉瓦の如きも亦同様の傾向を示し、1300°C に於ける耐圧強度は、常温に於ける耐圧強度に比して甚だ小なる結果を示す。即ち電融ムライト質煉瓦は耐火度は SK 37 以上あるに拘らず、1300°C に於ける耐圧強度の強大を維持することが困難である。TAL は高礬土質に屬する煉瓦であるが、他のシャモット煉瓦に比し、常温耐圧強度大なる割合に、熱間に於ける強度が小で、1300°C に於ける強度は普通シャモット煉瓦と大差ない。

第 III 表

種類	BUA	BUB	MUA	MUB	ACW	TAL
項目						
焼成温度	SK 18	SK 13	SK 14	SK 12	不明	不明
耐火度	SK 38	SK 38	SK 37	SK 37	SK 37	SK 36
気孔率%	25.8	29.5	19.8	23.8	21.4	29.4
嵩比重	2.63	2.48	2.56	2.43	2.41	2.07
加熱温度	耐 圧 強 度 kg/cm ²					
種 類	BUA	BUB	MUA	MUB	ACW	TAL
常温度	900	490	837	472	451	281
300°C	925	496	875	454	335	163
600	1046	550	978	512	402	182
800	1338	918	1154	721	424	197
1000	655	447	612	573	323	323
1200	225	51	72	68	38	55
1300	132	31	25	23	16	23

VI 結 論

以上各種耐火煉瓦の熱間耐圧強度試験の結果、次の事が言ひ得る。特殊高礬土質煉瓦、例へばボーキサイト煉瓦の如きは、焼成温度が高ければ常温耐圧強度が大なることは勿論にて、更に熱間に於ける耐圧強度も大である。然るに電融ムライト質煉瓦は耐火度が高いに拘らず、熱間に於ける耐圧強度は常温に於ける耐圧強度の大なる割合に小である。焼成温度の高低により熱間耐圧強度に大なる影響がない。これは結晶質ムライトの外に硝子量を含有する故であらう。蠟石質煉瓦及び普通シャモット煉瓦は焼成温度が大なる時は常温耐圧強度が大となるが、かゝる煉瓦は必ずしも熱間に於て殊に 1200°C、或は 1300°C に於て大なる耐圧強度を與へるとは限らない。即ち熱間に於ける耐圧強度は常温に於ける耐圧強度に比例するものでなく、或る限界内の値を得るに過ぎない。故に蠟石煉瓦、シャモット煉瓦は徒に焼成温度を高くして、常温耐圧強度を大ならしむる事は、熱間に於ける大なる耐圧強度を得る爲に何等の價値がなく、又燃料國策上からも慎むべき事と考へられる。

會 告

お待ち兼ねの鐵鋼要覽漸く完成し、8 月下旬發賣の運びになりました。お申込み先着順でお頒け致します。代金は當方よりの請求を俟つてお拂込み下さい。

總 頁 數 1424 頁 賣 價 11 圓 47 錢

部數に限りがありますから、お望みの方は至急下記へ御申込み下さい。

日本鐵鋼協會