

平成 25 年 5 月 15 日

石材の試験報告書

廈門良集石業有限公司 殿



中国国家輕工業石材質量検査中心

廈門研究室 研究員 蘭盛良



1) まえがき

廈門良集石業有限公司より依頼のあった中国産花崗岩(白 G603)について、改正された JISA5003 に準じ、物理的性質の見掛け比重、吸水率、圧縮強さの三項目について試験を実施した。以下はそれらの報告である。

2) 供試体

依頼者より提示された中国産花崗岩の供試石材外観は、JIS 表 1 等級基準に示される欠点の無いもので、3 個とも大きさ 10X10X20cm の立方体であった。

3) 見掛け比重試験

試験供試体の加圧面はすでに平坦仕上げであったので、直ちに電気乾燥器に搬入し 105~110℃の乾燥を 24 時間行った。24 時間後試験供試体を取り出しデシケーターで実験室室温になるまで冷却し、それらの質量はデジタル秤量し、体積はノギスで各辺を測定し算出した。

4) 吸水率試験

JIS 図 1 と同じ容器が無い場合、少し多めの容積の容器を 3 個用意し、試験供試体には加圧面より 1cm 下に 4 辺とも線を引いた。温度 20±1℃、湿度 90%の温室にそれぞれ搬入し、容器を水平に据え同温度の水を容器の八分目まで満たし、容器底部に置いた高さ 4cm のペースト容器の上に試験供試体を設置した。水面は試験供試体の線 1cm になるまで増量し、水面上 1cm を確認し 48 時間浸水を行った。

48 時間後容器より試験供試体を取り出し、湿布で包み実験室に戻し手早く浸水部分の水を拭き取りデシケーターに収納した。それらの質量はデシケーターより取り出しデジタル秤量した。秤量後は試験供試体をデシケーターに収納した。

5) 圧縮強さ試験

実験室に設備された1.96MN耐圧圧縮試験機に、試験供試体をデジケータより取り出し台座に設置した後、毎秒98Nの速さで加圧し載荷試験を行って、耐圧圧縮試験機の示す指針の最大荷重を読み取った。

6) 検査結果

依頼の石材について、JISA5003に準じ、物理的性質の試験を行った結果、見かけ比重2.61、吸水率0.41(%)、圧縮強さ137.8(N/mm²)を示した。

JIS表2 圧縮強さによる区分される物理的性質による分類から、種類は硬石と思われる

7) 参 考

以下の実施試験に伴うデータ類を示す。

	供試体 1	供試体 2	供試体 3
縦(cm) 平均	10.14	10.08	10.07
	10.14	10.09	10.05
	10.13	10.09	10.07
	10.14	10.09	10.06
横(cm) 平均	9.91	10.12	10.08
	9.94	10.10	10.06
	9.91	10.12	10.07
	9.92	10.11	10.07
高さ(cm) 平均	20.08	19.97	20.00
	20.05	19.99	19.94
	20.02	19.96	20.00
	20.05	19.97	19.98
正味体積(cm ³)	2016.1	2037.5	2024.7
見掛け比重(g/cm ³)	2.61	2.61	2.62
乾燥重量(g)	5252.5	5320.3	5312.1
吸水後重量(g)	5275.0	5342.5	5332.4
吸水率(%)	0.43	0.42	0.38
断面積(mm ²)	10056	10201	10134
最大荷重(kN)	1289.7	1519.0	1381.8
圧縮強さ(N/mm ²)	128.3	148.9	136.4

なお、吸水率は(%)は下式によって算出した。

$$\frac{\text{吸水後の質量}(g) - \text{乾燥時の質量}(g)}{\text{乾燥時の質量}(g)} \times 100$$