

物性データの構築と評価試験法の規格化

担当者: 隠明寺準治、溝田恭夫、朝倉秀夫、石原 剛、
児玉総治、三村歳貞、武内修治(財団)
耐火物技術協会 物理試験分科会メンバー

平成18年度 研究内容

高純度で国際競争力を持つ鉄を生産するための炉の設計の効率化を図るため、物性データの拡充強化が望まれている。今年度は更なるデータ蓄積のためにラミング材8材質の試料提供を受け、データ構築を図った。

一方、試験法の規格化については、耐火物技術協会 物理試験分科会と連携して、圧縮強さ試験方法および熱膨張率測定方法について検討を重ねた。更に通気率試験方法について現状を把握するため調査が実施された。

物性データの構築

- ・アルミナ-シリカ系、アルミナ-炭珪-カーボン系、アルミナ-炭珪-シリカ系など
8材質×17項目のデータ構築



評価試験法の規格化

目的

- 実態とかけ離れた試験方法の改訂
- ISOとの整合性が不十分である試験方法の改訂
- ISO化が検討されている試験方法の検討
- 国際的に通用する規格の整備

圧縮強さ試験方法

- ・パッキングの有無、MgO-Cれんがによる方向性の検討

熱膨張率測定方法

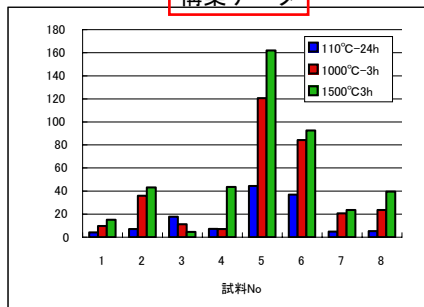
- ・第3部「円筒試験片を用いる接触法」の検討

通気率測定方法

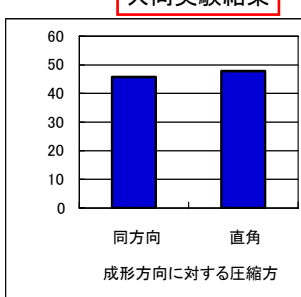
- ・実態を把握するための調査実施

平成18年度 研究成果

構築データ



共同実験結果



成果

物性データの構築

データ蓄積数量
181材質約5,400項目

耐火れんが112材質、不定形耐火物51材質、断熱れんが12材質、断熱ボード6材質) からなるデータベースが完成

評価試験法の規格化

試験法の統一化
・圧縮強さ試験
・熱膨張率測定

昨年度提出の熱伝導率が平成19年2月20日に官報で公示され、JISが制定された。摩耗試験は平成19年3月20日にJISに制定される予定



データ参照し製品開発



各種新規材料



機能性耐火物



景観れんが



景観れんが