自硬性鋳型の充填性向上～低粘度 PU 自硬性バインダーR800 の紹介

PEP-SET R800 は粘度約 80 (mPa・s) / 25℃とフェノールウレタン自硬性バインダーとしては低粘度品であり、操作性に優れたバインダーとなっております。特に冬場など、粘度の高いバインダーは砂との混錬性、混錬砂の充填性が低くなることがあります。こういった課題を PEP-SET R800 によって解決することができます。

弊社技術研究所において充填性の違いを検証できる簡単なテストを行いました。

試験方法:筒状のパイプ(Φ5.0×30.0 ㎝)に 500g の混錬砂を同一高さ、メッシュ濾しで全量充填(写真①)→硬化後に砂型を取り出し、外観から充填深さを比較します(写真②)

写真②の右は弊社自硬性バインダーR1600(粘度約 160mPa/25℃)、左が R800 となっております。同一重量の砂にも関わらず、R1600 では充填高さ 230mm, R800 では 224mm となっており、R800 を使用した方が低い、つまり深く充填されることがわかりました。

強度についても調べています。まず、立ち上がり特性（図 1）ですが、R1600（濃青）と R800（水色）は、経過時間に対して同じような挙動を示しております。また、待機特性（図 2）も同じような傾向がみられており、強度、可使時間ともに同等でした。

これらの結果から、R800 は強度、可使時間を損なわず、充填性の向上が期待できるバインダーとなっております。

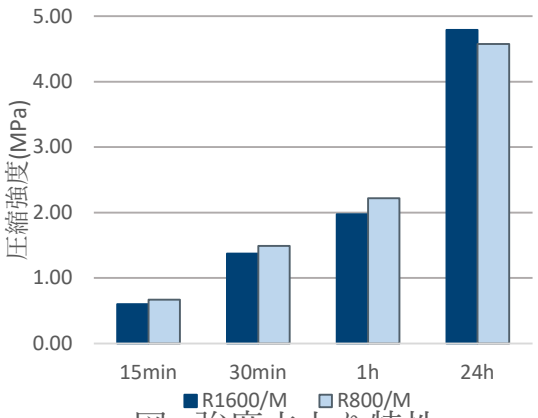

図1 強度立上り特性

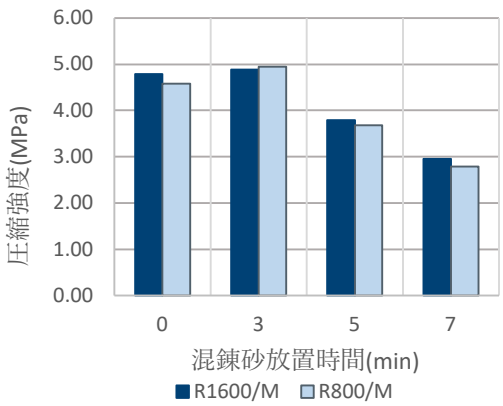

図2待機特性