

断熱型枠コンクリートの加熱試験

耐力壁加熱条件 120分 900 2002.10.01

試験機関：北海道立北方建築総合研究所

このような高性能の断熱・耐火性能を示しました



試験体非加熱側のようす

断熱材：55mm コンクリート：180mm

その時の
室内の壁面温度
29

その時の室内の
コンクリート面温度
70

試験体加熱側のようす

屋外が火事だとして
120分 900 設定

実際は1000 超
強制的に加熱

断熱型枠コンクリート
耐力壁加熱試験体

加熱試験の様子をご覧ください

耐火性能試験(1)

耐力壁 120分

2002.10.01

試験機関：北海道立北方建築総合研究所



試験体非加熱側表面温度測定準備



コンクリート耐力壁加熱試験体



試験体セット加熱側状況

自分たちが取組む外断熱RCの家づくり
その実際の性能を確かめよう
そんな思いが高まって旭川に移転した
北海道立北方建築総合研究所に
エコワンハウスの断熱コンクリート壁を
2時間、900 という過酷な条件で
耐火性能を測定してもらいました

(4)までつづきます

(1)

耐火性能試験(2) 耐力壁120分 2002.10.01

試験機関：北海道立北方建築総合研究所



耐火試験加熱装置の内部



試験体セット状況 非加熱側



加熱側観察窓から内部を覗く



試験体への加熱状況

耐火性能試験(3) 耐力壁120分 2002.10.01

試験機関：北海道立北方建築総合研究所



試験体加熱中 非加熱側の断熱材表面
(室内側内壁面) Max 29



加熱Max1,000 終了後に
取出した試験体の加熱側

正式の評価書は11月初旬の予定です



非加熱側の断熱材 強制剥離 目視観察



試験体コンクリート非加熱側
120分加熱終了時70

耐火性能試験(4) 耐力壁120分 2002.10.01

試験機関：北海道立北方建築総合研究所



コンクリートから取出した硬質プラスチックウェブの残存形状



加熱側から100mm消失
非加熱側から190mm残存

加熱終了後、
コンクリート両面の断熱材を固定する硬質プラスチックウェブの残存形状を観察測定した
ウェブの寸法は二九mm



当然のことながら
このように5階建て建築に求められる壁の耐火性能を充分満たし、
さらに、
屋外から1,000 を超える熱が加えられても
室内側のコンクリート面は70 で、
さらに断熱を施す内壁面では27 という驚異の断熱性能をもつことを実際に試すことができた