

レーザー変位計による硬質発泡ウレタンの圧縮試験

目的 圧縮試験により硬質発泡ウレタンのヤング率を求める．スキン層（継ぎ目層）の存在が，ウレタンのヤング率にどのような影響を与えるかを調べる．

方法 レーザー変位計を用いてウレタン供試体の圧縮量を計測し，試験のデータを最小二乗法を用いて処理し，ヤング率を算定する．

特徴 発泡ウレタンはその材質から鋼材の引張試験やコンクリート材の圧縮試験に用いられるようなひずみゲージを表面に貼り付けることが困難であること，また，供試体端面の整形の影響等を考慮すると，ウレタン材料に対する圧縮試験は非接触型の実験が必要であると考えられ，本試験では非接触型のレーザー変位計を用いた圧縮試験を行った．

結論 レーザー変位計を用いることにより，非接触型の圧縮試験が可能であることが確認できた．スキン層がない場合，3層の場合，多層（14，15層）の場合について実験を行った結果，スキン層が多くなるにつれてヤング率が低下する傾向が見られ，スキン層が多層の場合ではない場合に比べてヤング率の値が半分以下になった．