

Streszczenie

Wpływ wybranych czynników materiałowych i procesowych na właściwości powierzchni płyt pilśniowych suchoformowanych

W ramach pracy w warunkach przemysłowych wytworzono 3 rodzaje płyt HDF, różniące się między sobą: naniesieniem środka antyadhezyjnego (w zakresie od 0 do 32 ml/m²), udziałem barwnika (w dwóch udziałach - 70 oraz 75 kg/m³) oraz udziałem drewna świerkowego (30, 60 i 90%). W zależności od wariantu płyty przeprowadzono następujące badania: profilu gęstości, nasiąkliwości i spęcznienia po 2 i 24h moczenia w wodzie zimnej, chropowatości, wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej, absorpcji powierzchniowej z wykorzystaniem toluenu oraz wody, powierzchni przy pomocy spektrofotometru. Badania wykazały, że wzrost naniesienia środka antyadhezyjnego w zakresie od 0 do 32 ml/m² powoduje wzrost: gęstości płyt na przekroju poprzecznym, wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej, spadek: chropowatości powierzchni, absorpcji powierzchniowej, spęcznienia po 2h i 24h moczenia w wodzie, wartości kąta zwilżania badanych płyt HDF. Wzrost udziału barwnika w zakresie od 70 do 75 kg/m³ powoduje wzrost: wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej, absorpcji powierzchniowej, spadek: spęcznienia oraz nasiąkliwości po 2h i 24h moczenia w wodzie, parametrów barwy L, b, oraz nie ma istotnego wpływu na chropowatość i kąt zwilżania badanych płyt HDF. Wzrost udziału masowego włókien drewna świerka w zakresie od 30 do 90% powoduje wzrost spęcznienia po 2h i 24h moczenia w wodzie, spadek kąta zwilżania badanych płyt HDF.

Słowa kluczowe - HDF, powierzchnia płyt, aspekty technologiczne

Summary

The influence of selected material and process factors on the surface properties of dry-formed fiberboards

For the thesis` purposes three kinds of HDF boards were produced. The first one was 2,5 mm HDF board in four variants, they differ from each other in the amount of 3% anti-adhesive solution (within the range of 0 and 32 ml/m²), the presence of used dye (the amount is 70 and 75 kg/m² respectively) and using spruce wood (30, 60 and 90%). Depending on the board, they were tested for density, water absorption, swelling (tests were conducted after 2 and 24 hours of soaking in cold water), roughness, surface layer peel resistance, surface absorption by using toluene and water. The surface of the boards were examined with spectrophotometer. The research showed that the increase of applied adhesive solution results in the increase in the density of the boards on the cross section and the surface soundness, as well as decrease in roughness, surface absorption, swelling and also the value of the contact angle of the examined boards. The increase in the amount of the dye results in the increase in the surface contact angle and surface absorption but the decrease in swelling and intensity of the colour. The roughness and the moisten angle of the examined boards almost did not change. The increase in mass presence of spruce wood in the range between 30 and 90 % results in the increase in swelling after 2h. and 24h. soaking in water and the decrease in the value of the contact angle of the examined boards.

Key words - HDF, surface of board, technological aspects