

Fig. 2 Apparatus of vacuum pad tester

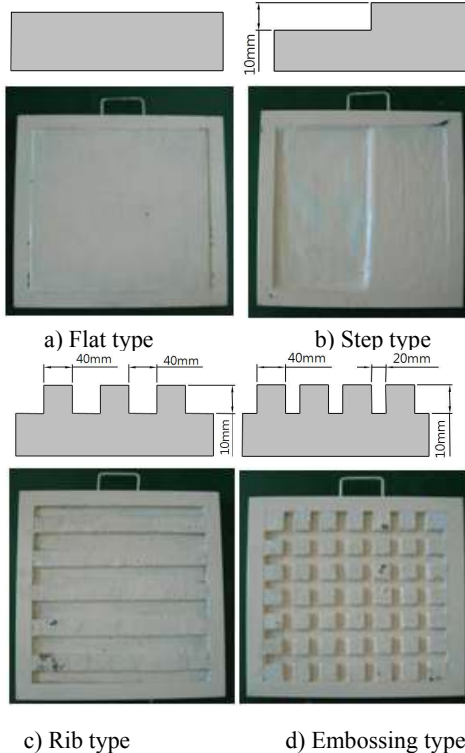


Fig. 3 Shapes of the outer wall samples

다. Pad-1의 경우 Flat type 벽면을 제외한 나머지 벽면에서 최대 158 N의 흡착성을 나타내었다. 그러나 Pad-2의 경우 Pad-1보다 높은 진공압을 형성하였음에도 불구하고 전혀 흡착력이 발생하지 않았다.

4. 결론

Flat type에서는 두 패드 모두 흡착력이 높았지만 외벽 표면 형상이 변화되면 급격하게 흡착력이 저하되는 것을 확인하였다. 특히 외벽과 접촉되는 패드면이 딱딱한 Pad-2의 경우 거의 흡착력이 측정

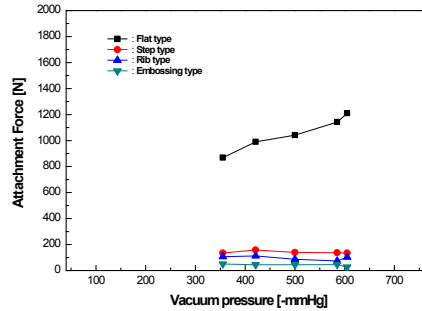


Fig. 4 Test results of attachment force Pad-1

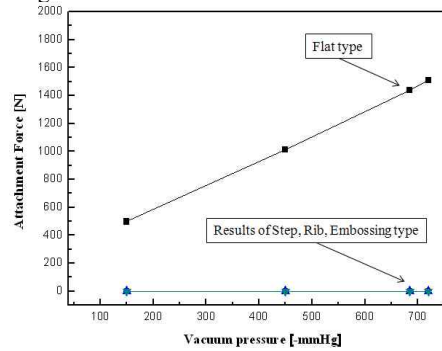


Fig. 5 Test results of attachment force Pad-2

되지 않았다. 두 흡착패드는 유리나 같은 매끈한 표면에서의 고정장치로 적합하지만 불규칙한 표면에서의 사용은 적합하지 않다. 그러나 Pad-1과 같이 접촉면의 재질이 소프트한 경우 경량 물체 이송용으로 사용하면 적합할 것으로 판단된다.

후기

본 연구는 국토해양부가 출연하고 한국건설교통기술평가원에서 위탁 시행한 2010년도 건설기술 혁신사업(과제번호:10기술혁신E03)의 지원으로 수행되었습니다.

참고문헌

1. Dong-Kwang L. et al, "An instrument of building an outer-wall window-cleaning robot and controller layout using vacuum adsorption technology", pp. 259-260, 2007.
2. Ji-Seok, J. et al, "A Study on the Choice of the Curtain-Wall Type and the Exterior Material according to Commercial Building Images by using the AHP", Vol. 22(11), pp.89-96, 2006.