

국소배기장치 효율향상에 관한 실험실적 연구  
- 복합후드의 배기효과에 관한 연구(II) -

\* 연구자 : 심 광 진 외2명

◎ Abstract

후드 개구면 속도분포의 균일화와 배기효과를 평가하기 위하여 부스, 슬로트, 플리넘박스 및 테이퍼 각도가 90°와 120°인 Take-off로 구성된 복합후드에 있어서 슬로트의 개수 및 면적, 플리넘 박스내 Slitter Vane 설치유무에 대해 각각 덕트내의 반송속도를 10, 15, 20, 25, 30m/s의 5단계로 변화시켜 가면서 후드 개구면의 속도분포 및 덕트내 압력특성을 측정, 평가하였다.

복합후드에 있어서 플리넘 박스내에 Slitter Vane을 설치하므로서 미 설치시에 비해 덕트내에서의 정압치의 절대값은 적어졌으며 덕트내 평균속도에 덕트 단면적을 곱하여 구한 덕트 배풍량은 Slitter Vane 설치 유무에 관계없이 후드 개구면 평균속도가 아닌 최소속도에 후드 개구면적을 곱하여 구한 후드 배풍량과 거의 일치하였다.

Slitter Vane과 슬로트 후드를 동시에 설치하므로서 후드 개구면의 속도분포를 더욱 균일하게 할 수 있으며 후드 개구면의 균일한 배기를 위해서는 슬로트 후드에 비해 Slitter Vane을 설치하는 것이 보다 효과가 크게 나타났다.

Take-off의 테이퍼 각도 90°와 120°의 경우를 비교해 볼때 120°의 경우 압력손실은 커지나 후드 개구면 속도분포는 균일해짐을 알 수 있었다.