Lantec제 신제품 Segmented Honeycomb® 및 Segmented LanteComb-H®의 특장점

가. Lantec사에서 최근 새로 개발한 신제품, Segmented Honeycomb® 및 Segmented LanteComb-H®는 혁신적인 구조로 개조된 축열체이며, 경쟁사 제품인 Honeycomb Monolith형 축열체보다 성능은 더 좋은 반면, 가격은 저렴한 신제품들입니다.
이 신제품들은 기존의 일체로 압출 성형된 경쟁품들과 달리, 제품의 모든 유로들 및 외벽들의 높이가 짧게 분리된 다수의 Segment들로 분리되어 구성되도록 설계된 제품입니다.

나. Segmented Honeycomb®을 사용하시면, 경쟁품의 경우에는 RTO 내에서 장기 사용시 오염 이 물질들에 의해 기체의 유로인 많은 Cell들이 막히게 되고, 막히게 되면 막히지 않은 인접한 Cell들로만 유로가 형성되어서 열 전달 효율이 저하되게 되며, 일체로 되어 있어서 상・하부의 온도 격차가 비교적으로 커서, 가열 온도가 주기적으로 급격히 변화되는 운전 조건하에서 균열, 파손의 발생율이 높은 반면, 일부의 Cell들이 막히더라도 유동 기체가 각 Cell들 및 외벽에 정상 유로의 직각 방향으로 형성되어 있는 공간들을 이용, 우회하여 흐르게 되어 열 전달 효율의 저감이 없으며, 짧게 분리된 다수의 Segment들의 상・하부 온도 격차들이 현격히 작아서 균열, 파손 발생율도 현격히 저하되는 결과를 얻을 수 있습니다.

다. 또한, Segmented LanteComb-H®는 위에서 설명 드린 Segmented Honeycomb®이 가지고 있는 장점들과 Lantec사의 기존 생산품인, LanteComb-H®가 가지고 있는 장점들도 모두 가지고 있습니다.

LanteComb-H®는 축열체 내부의 각 Cell들이 좌・우로도 막히지 않고, 열려 연결되어 있는 구조로 되어 있어서, 경쟁사 제품의 경우에는, 가연성 가스를 함유한 기체가 각 격자의 벽을 따라 층류를 형성하며 유동하는 반면, 당사의 LanteComb-H®의 경우에는 유로가 진행 방향의 좌・우측으로도 형성될 수 있고, 기체가 난류를 형성하며 유동하게 되므로 경쟁사 축열체 보다 열 전달 효율이 20~35% 제고되는 제품 이며, 동일 설계 조건하의 설계에서 축열체 소요량이 경쟁사 제품보다 20~35% 감소됩니다.

그리고, 축열체의 국부 온도가 주위 온도와 달리 급격히 변화하는 경우에도, 경쟁사 제품은 열 팽창・수축에 의한 응력이 무수히 많은 사각 Cell들의 격벽들의 교차점들에 모여서 작용하여 균열, 파손을 발생시키나, LanteComb-H®는 이 균열이 시작될 수 있는 격벽의 교차점들을 없앰으로서 균열을 대폭 감수 시킬 수 있는 구조를 가지고 있어서, RTO 운전시 발생하는 축열체의 국부 온도의 급격한 변화 상황에서도 축열체의 균열・파손이 경쟁사 제품 보다 현저히 적은 장점을 가지고 있습니다.