

Rovnoměrnost teploty a přesnost systému

Výrazem rovnoměrnost teploty se označuje definovaná maximální teplotní odchylka v užitém prostoru pece.

V zásadě se rozlišuje mezi prostorem pece a užitém prostorem. Prostor pece je prostor, který je celkově k dispozici v peci. Užitém prostor je menší než prostor pece a definuje objem, který lze využít pro vsázku šarže.

Uvedení rovnoměrnosti teploty v +/- K u standardní pece

Ve standardním provedení se uvádí rovnoměrnost teploty v +/- K u definované požadované pracovní teploty v užitém prostoru v prázdné peci během doby setrvání na této teplotě. Pokud je nutno provést srovnávací měření rovnoměrnosti teploty, musí se pec adekvátně kalibrovat. Ve standardním provedení nejsou pece před expedicí kalibrovány.

Kalibrace rovnoměrnosti teploty v +/- K

Pokud je u konkrétní požadované teploty nebo v definovaném požadovaném teplotním rozsahu požadována absolutní rovnoměrnost teploty, musí se pec odpovídajícím způsobem kalibrovat. Je-li např. u teploty 750 °C požadována rovnoměrnost teploty +/- 5 K, znamená to, že v užitém prostoru smí být naměřeno minimálně 745 °C a maximálně 755 °C.

Přesnost systému

Tolerance platí nejen v užitém prostoru (viz výše), ale také u termočlánu a regulátoru. Pokud je tedy u definované požadované teploty nebo v definovaném požadovaném rozsahu pracovní teploty vyžadována absolutní teplotní přesnost v +/- K,

- měří se teplotní odchylka měřené dráhy od regulátoru k termočlánu
- měří se rovnoměrnost teploty v užitém prostoru při této teplotě nebo v definovaném teplotním rozsahu
- popřípadě se nastaví na regulátoru offset pro porovnání zobrazené teploty u regulátoru a skutečné teploty v peci
- vypracuje se protokol jako dokumentace výsledků měření

Rovnoměrnost teploty v užitém prostoru s protokolem

U standardní pece je zaručena rovnoměrnost teploty v +/- K bez měření pece. Jako doplňkové vybavení však lze objednat měření rovnoměrnosti teploty při dané požadované teplotě v užitém prostoru dle DIN 17052-1. V závislosti na modelu pece se do pece umístí stojan, který odpovídá rozměrům užitého prostoru. Na tomto stojanu se na 11 definovaných pozicích měření umístí termočlánu. Rozložení teploty se měří při požadované teplotě stanovené zákazníkem po předem definované době prodlevy. Na přání lze kalibrovat také odlišné požadované teploty nebo definovaný požadovaný pracovní rozsah.



Měřicí stojan pro zjištění rovnoměrnosti teploty



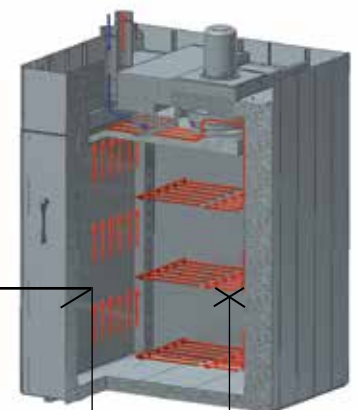
Zásuvný měřicí stojan pro komorové pece s cirkulačním vzduchem N 7920/45 HAS



Přesnost systému vyplývá ze součtu tolerancí regulátoru, termočlánu a užitého prostoru

Přesnost regulátoru, např. +/- 1 K

Odchylka termočlánu, např. +/- 1,5 °C



Odchylka měřicího bodu od střední teploty užitého prostoru, např. +/- 3 °C