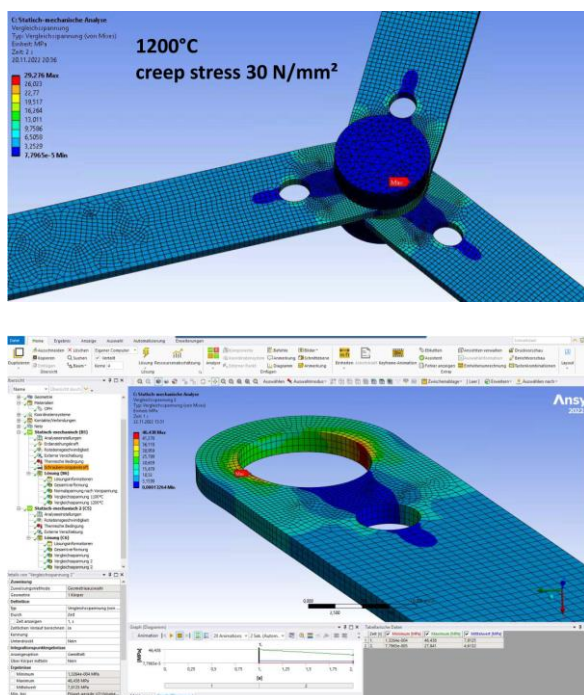


Prototyp

Prototyp ventilátoru pro energeticky úsporné ohřívací pece s nuceným oběhem



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován prototyp ventilátoru pro energeticky úsporné ohřívací pece s nuceným oběhem.
- ▶ Prototyp vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu „Výzkum a vývoj tepelného zpracování v energeticky úsporných pecích pro tvarovou stálost ložiskových komponent No. CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024947. Tento projekt byl řešen v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, programu podpory APLIKACE, a podporován z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj, z prostředků státního rozpočtu České republiky a vlastních zdrojů.
- ▶ Prototyp ventilátoru pro energeticky úsporné ohřívací pece s nuceným oběhem byl vyvinut pro dosažení rovnoměrného teplotního pole uvnitř ohřívací pece. Rovnoměrného teplotního pole je dosaženo mícháním pecní atmosféry pomocí ventilátoru, který je umístěn ve víku pece. Pro tento účel byl vyvinut prototyp ventilátoru, který odolává velmi vysokým teplotám a je odolný proti vysokoteplotnímu tečení. Pro ventilátor byl vyvinut speciální kompozit typu OPH, který využívá zpevnění materiálu jemně distribuovanými submikro a nanooxidy s vysokou termickou stabilitou. Tím byla dosažena vysoká creepová odolnost. Pomocí sofistikovaného systému řízení jsou navíc uzpůsobeny otáčky ventilátoru tak, aby ke creepu a tím i k poškození ventilátoru nemohlo dojít. Vzhledem k tomu, že creep je závislý na teplotě, je řízení otáček ventilátoru prováděno podle okamžité teploty atmosféry v peci. Konstrukce ventilátoru byla provedena s podporou FEM simulací tak, aby byla co nejlépe využita kapacita použitého kompozitu. Ventilátor je povrchově netečný a nereaguje s pecní atmosférou. V případě mechanického poškození dojde k okamžité pasivaci povrchu oxidem hliníku, který zabraňuje vysokoteplotní korozi a reakcím s pecní atmosférou.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – PR007 – 2023

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Ctibor Štádlér

tel.: 377 634 265

stadler@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektroniky a

informačních technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU