

Titlu proiect :

Oteluri cu puritate ridicata, obtinute prin tehnologia dublu vacuum, destinate industriei aeronautice si altor domenii speciale

Acronim : VOV

Numar contract : 48/2007

Program : PNII- INOVARE (<http://www.amcsit.ro>)

Durata :

Septembrie 2007- septembrie 2009

Parteneri :

- SC Intreprinderea Metalurgica pentru Aeronautica–METAV SA, Bucuresti, **Coordonator**
- SC Institutul de Cercetari Metalurgice SA, Bucuresti
- Universitatea Politehnica Bucuresti- Centrul de Cercetari si Expertizari Eco-Metalurgice

Obiective proiect :

- Stabilirea solutiilor tehnologice specifice realizarii otelurilor superpure
- Realizarea prin tehnologia dublu vacuum a otelurilor cu puritate ridicata, destinate industriei aeronautice si altor domenii speciale
- Transferul rezultatelor in productie.

Rezultate preconizate :

- Realizarea unor oteluri speciale cu puritate ridicata, la nivelul calitativ impus de standardele in domeniu
- Elaborarea tehnologiei de fabricatie a otelurilor speciale cu puritate ridicata
- Brevetarea elementelor de noutate
- Elaborarea de articole , comunicari stiintifice
- Pastrarea si crearea de noi locuri de munca in productie si cercetare
- Intarirea capacitatii de inovare a intreprinderii
- Consolidarea parteneriatului cu unitatile de CD
- Cresterea competitivitatii sectiei otelarie.

Persoana contact : Maria Ionescu, Director proiect

ETAPA 1

STUDII SI ANALIZE PENTRU IDENTIFICAREA PRINCIPILOR DE BAZA ALE REALIZARII SI UTILIZARII OTELURILOR CU PURITATE RIDICATA DESTINATE INDUSTRIEI AERONAUTICE SI ALTOR DOMENII SPECIALE

Termen predare : 10.12.2007

Valoare finantata de la buget / valoare contributie proprie : 150 000 lei / 50 000 lei

Parteneri implicati :

Intreprinderea Metalurgica pentru Aeronautica METAV SA - Coordonator

Institutul de Cercetari Metalurgice – Partener 1

Universitatea Politehnica din Bucuresti – CCEEM – Partener 2

ACTIVITATI DESFASURATE

- Studii si analize
- Elaborare model produs/ tehnologie

REZULTATE OBTINUTE

- Studiu tehnic privind tehnologiile de fabricare a otelurilor cu puritate ridicata
- Opt variante de model de produs - semifabricat din oțel aero
- Două modele de flux tehnologic:
 - Fluxul V – cu o singură etapă de vidare
 - Fluxul VOV – cu două etape de vidare

ETAPA 2

REALIZAREA SI EXPERIMENTAREA VARIANTELOR COMPOZITIONALE DE OTELURI CU PURITATE RIDICATA

Termen predare : 30.09.2008

Valoare finantata de la buget / valoare contributie proprie : 593.000 lei / 205.000 lei

Parteneri implicati :

Intreprinderea Metalurgica pentru Aeronautica METAV SA - Coordonator
Institutul de Cercetari Metalurgice – Partener 1

ACTIVITATI DESFASURATE

- Realizarea variantelor compozitionale
- Caracterizarea otelurilor cu puritate ridicata obtinute
- Comunicarea si publicarea rezultatelor

REZULTATE OBTINUTE

- S-a proiectat programul experimental pentru realizarea loturilor de oțel utilizand si analizand șapte criterii:
 - numărul de șarje experimentale
 - nivelul de aliere în șarjele experimentale
 - nivelul carbonului în șarjele experimentale
 - nivelul fosforului în șarjele experimentale
 - nivelul sulfurii în șarjele experimentale
 - tipul de oțel din șarjele experimentale
 - tipul de tratament de vidare în șarjele experimentale
- S-au ales patru marci de oțel, MoWCr53, 35NCD16, 30NCD16 si 16NCD13 pentru testare în cadrul experimentarilor.
- S-au realizat 7 șarje experimentale de oțel cu puritate ridicata.
- S-au intocmit Instructiunea Tehnologica initiala de elaborare si turnare a oțelului AERO (IT), Fisa Tehnologica de Marca (FTM) si Fisa de Sarja (FS).
- S-au evaluat performantele oțelurilor obtinute prin :
 - caracterizare microstructurala prin microscopie electronica de baleiaj cu echipament Philips SEM 515 dotat cu analizorul de raze X “EDAX PV 9900”
 - caracterizare fizico – chimica prin determinarea compozitiei chimice cu spectrometrul cu emisie optica cu scanteiere - SPECTROLAB M10 si determinarea continutului de gaze O,H,N cu analizorul ELTRA ONH-2000.
- S-a stabilit varianta de tratament si rafinare a oțelului în instalația CIV, optimizată calitativ pentru etapele topire, rafinare - vidare, corecții, turnare.
- Rezultatele obtinute au fost diseminate prin comunicare/ publicare la o conferinta nationala si o conferinta internationala.