

**NOTA DE FUNDAMENTARE**  
**privind necesitatea achizitiei unei**  
**“Instalatii de calire prin inductie CIF”**

Fabricatia de roti de lant sinterizate din pulberi metalice feroase necesita calirea prin inductie a danturii acestora pe instalatii specializate de calire prin curenti de inalta frecventa, (calire CIF), cu controlul strict al parametrilor de calire, (frecventa de calire, durata ciclu, putere aplicata, viteza de racire a zonei calite ).

In prezent, fabricam un singur reper sinterizat Roata de lant, cod SINTEROM 524.791, client **PIERBURG-Italia**, destinat antrenarii pompelor de ulei pe care clientul nostru le livreaza **grupului RENAULT**, pentru echiparea unor tipuri de motoare ale acestuia.

Avand in vedere destinatia finala a acestor repere, industria de automobile, cerintele de calitate ale acestora sunt deosebite.

Programul de fabricatie piese sinterizate calite CIF trim IV 2017-2022, anexat notei de fundamentare (3 tipodimensiuni roti de lant) prezinta evolutia prognozata a cantitatilor solicitate din aceste repere precum si valorile anuale ale productiei marfa si a profiturilor aferenta acestora.

In prezent, operatia de calire CIF a danturii acestui reper se executa pe singura instalatie de acest gen din dotarea noastra, o instalatie de calire prin inductie **CIF, GI 60, ( 60 KVA)-UNITHERMA VEB – ex. RDG, an de fabricatie 1988**, achizitionata de catre noi pe piata second-hand. Aceasta instalatie este cat se poate de putin fiabila, cu defectari frecvente, fara asigurare de piese de schimb, cu o accentuata uzura fizica si morala, care pune in permanenta in pericol termenele de livrare a loturilor comandate.

Instalatia este total depasita ca si conceptie, cu generatorul de frecventa actionat prin tuburi electronice, si nu prin tranzistori de putere, conform solutiilor tehnice actuale, ceea ce nu permite reglarea corecta a principalului parametru tehnologic, marimea frecventei aplicate. Sunt controlati numai parametrii tehnologici secundari, ceea ce influenteaza negativ controlul procesului si duce la reclamatii calitative din partea clientului (fisuri in zona calita a danturii, neomogenitate in structura si duritate, etc.)

In prezent, Sinterom negociaza cu firma HITACHI Republica Ceha, un contract de livrare pe durata a 6 ani (trim IV 2017-2022) a doua tipodimensiuni roti de lant ce necesita calire CIF, destinate unor motoare auto.

Cantitatile anuale ale celor 2 repere, valorile productiei marfa si profiturile aferente sunt, de asemenea prezentate in programul de fabricatie anexat.

In total, programul de fabricatie bazat pe cele 3 roti de lant calite CIF, prevede fabricatia la nivelul anului 2022 a 594.000 piese, respectiv o valoare a productiei marfa de 486.152 euro cu un profit aferent de 75.449 euro. Rezulta o rata a profitului aferente acestei fabricatii la nivelul anului 2022, de 15,5%, deosebit de avantajoasa in domeniul industriei orizontale auto.

Din datele prezentate rezulta faptul ca dezvoltarea fabricatiei de roti de lant sinterizate, calite CIF este oportuna si avantajoasa pentru unitatea noastra, volumul productiei marfa aferent programului in discutie reprezentand 24,4% la nivelul anului 2018 din VPM aferent intregii fabricatii de piese sinterizate a anului 2016 (de 1.775.000 euro) si 27,4% la nivelul anului 2022. Dezvoltarea preconizata a fabricatiei de roti de lant sinterizate si calite CIF reclama dotarea unitatii noastre cu o instalatie de calire CIF performanta, atat din punct de vedere a capabilitatii sale de reglare si mentinere a parametrilor tehnologici ai procesului, cat si a fiabilitatii sale.

Astfel, inca din anii 2011-2012 am efectuat o prospectiune a pietei instalatiilor de calire CIF, cu caracteristicile si de gabaritele cerintelor noastre, pe baza unei teme tehnice elaborate de catre noi. Am obtinut urmatoarele patru oferte, ele incluzand instalatia propriu-zisa si toate accesoriile necesare.

- oferta nr.109017/ 09.11.2011, a firmei AAGES Ltd. Targu Mures (firma care lucreaza in colaborare cu firme germane in domeniu si isi echipeaza masinile si instalatiile cu echipamente electrice si electronice SIEMENS). Instalatia oferita este de tipul VHM cd 250 20/45, iar pretul de oferta este de 88.000 Euro (fara post de tratament de revenire).

- oferta nr.6944/ 12.06.2012, a firmei INDUCTOHEAT EUROPE- Germania, **cu pret total de oferta de 237.765 Euro !**
- oferta nr. 20043/05.07.2012, a firmei EFD Induction SRL –Romania, ( apartinand unui grup norvegian), **cu pret total de oferta de 266.400 Euro !**
- oferta nr. A2012-266/25.06.2012, a fiemei THERMPROTEC- Germania, **cu pret total de oferta de 192.740 Euro.!**

Avand in vedere preturile mai sus enuntate ale celor patru oferte obtinute, am considerat oferta firmei AAGES Tg. Mures (cu pretul reprezentand 37%, 33%, respectiv 45 % din preturile celorlalte trei oferte), ca si castigatoarea competitiei de oferte si am continuat discutiile tehnice cu aceasta, dar am oprit actiunea din lipsa de fonduri, avand in vedere si cerinta mobilizarii tuturor resurselor financiare ale unitatii pentru derularea proiectului nostru investitional cu cofinantare pe fonduri europene “ Modernizarea fluxurilor tehnologice in fabricatia de piese sinterizate complexe, pentru cresterea competitivitatii SC SINTEROM “, in valoare totala de 2,765 milioane Euro, depus la aprobare in august 2011, aprobat in iulie 2012 si cu contractul de cofinantare semnat la 17.04.2013, proiect finalizat in 2014 dar care nu continea instalatia de calire CIF.

In conditiile prezente, in care lipsa in dotarea noastra a unei instalatii de calire CIF performante si fiabile pericliteaza continuarea fabricatiei actuale de roti de lant Pierburg, cat si dezvoltarea fabricatiei celor 2 roti de lant solicitate de HITACHI, achizitia unei astfel de instalatii este absolut imperioasa.

Mai mult, in conditiile achizitiei unei asemenea instalatii cu o cadenta medie de calire roti de lant de 15 secunde (4 buc/min), capacitatea sa anuala de 1.440.000 buc roti de lant va permite asimilarea si fabricatia si a altor roti de lant, din tipodimensiunile necesare firmelor HITACHI, Tzubaki si altele, ale caror cerinte de calitate si mai severe, nu permit calirea lor pe actuala instalatie.

Actuala instalatie din dotarea noastra, reparata si intretinuta corect, pentru evitarea defectarii ei iremediabile, va constitui utilajul de rezerva (back-up) in acesta fabricatie, rezerva absolut obligatorie in industria orizontala auto.

In urma reluarii dicutiilor cu firma AAGES Targu-Mures, oferta actualizata a acestei firme este de 154.000 euro pentru o instalatie performanta de tratament termic CIF, cu masa rotativa, cu 2 posturi, unul de calire si unul de revenire. Mentionam faptul ca operatia de revenire este absolut obligatorie in tratamentul termic al rotilor de lant, pentru evitarea defectiunilor lor in exploatare (fisuri, spargeri).

Durata de recuperare a investitiei in achizitia instalatiei de calire CIF avute in vedere, de 156.000 euro (154.000 euro instalatia + 2.000 euro cheltuieli de montaj si racorduri utilitati), in conditiile in care fabricatia noilor roti HITACHI va incepe in trim IV anul curent, cu instalatia achizitionata si pusa in functiune, rezulta din urmatorul calcul:

-profit trim IV 2017:	9.246 euro;
-profit 2018 :	60.133 euro ;
-profit 2019 :	74.839 euro ;
-profit 2 luni 2020 :	$76.429 \times 2/12 = 12.738$ euro ;
Total= 29 luni :	156.956 euro

***In conditiile programului de fabricatie preconizat, durata de recuperare a investitiei est de 29 de luni, respectiv 2,4 ani, ceea ce denota o investitie deosebit de rentabila.***

Pe considerentele de mai sus, rugam aprobarea prezentei note de fundamentare si finalizarea negocierilor pentru contractarea instalatiei de calire CIF oferita de catre firma AAGES Targu-Mures.

06.03.2017

Ing. Bologa Dan-Consultant  
Dr. ing. Gaciu Alexandru –Sef Departament Calitate

**Anexa :** Program de fabricatie piese sinterizate calite CIF trim IV 2017-2022.