

PROIECTELE DE CERCETARE PE BAZĂ DE CONCURS INTERN SUSȚINUTE DE TENARIS SILCOTUB

PROIECT	BUGET (RON)
<p><i>Dezvoltarea unui sistem de procesare a imaginilor în procesul de laminare în vederea identificării defectului "ureche" imediat după procesul de perforare a țevilor</i></p> <p>Context: Pe liniile de laminare exista camere de filmare prin care operatorul observa prezenta defectului "ureche", numai ca "feedback" in cazul ajustarii unor parametri. In functie de gravitatea defectului (marime, pozitie), acesta poate impiedica evacuarea ebosei din perforator. In cazul in care aceasta totusi avanseaza pana la laminorul continuu, se produce un defect iremediabil.</p> <p>KPI: Inregistrarea fiecarui defect "ureche", detectie 100%;</p> <p>Rezultate preconizate: Dezvoltarea unui sistem de detectie automata si inregistrare a defectului "ureche" ca imagine si eveniment. Un "contor" care sa inregistreze frecventa de aparitie a defectului pe fiecare comanda in parte.</p> <p>6 luni</p>	310.000
<p><i>Stabilirea corelației între conductivitatea băii și cantitatea de fosfați acumulată la lubrifiere</i></p> <p>Obiective: Stabilirea unei corelatii intre valoarea conductivitatii barii de lubrifiere si cantitatea de fosfati acumulata in baie de la formare pana la schimbarea ei; Optimizarea vitezei de tragere a tevilor in functie de valorile conductivitatii si a cantitatii acumulate de fosfati. Validarea unui criteriu cuantificabil (ex. conductivitatea maxim admisa in baia de lubrifiere sau concentratia maxima de fosfati acceptata) care sa stabileasca momentul epuizarii barii de lubrifiere.</p> <p>Status: Unii furnizori de substante chimice sustin ca principalul criteriu care sta la baza schimbarii barii de lubrifiere este dat de o valoare maxima atinsa a conductivitatii barii in timp ce altii spun ca momentul schimbarii barii este dat de o valoare maxima a concentratiei de fosfati acumulati.</p> <p>KPI: 1. Analiza evolutiei cantitatii de fosfati acumulata in solutia de lubrifiere; 2. Analiza evolutiei conductivitatii in baia de lubrifiere; 3. Analiza suprafetei totale a tevilor lubrificate de la formarea si pana la schimbarea barii; 4. Analiza masei de sapun depusa pe tevi; 5. Analiza evolutiei concentratiei de sapun in baia de lubrifiere, de la formarea si pina la schimbarea ei; 6. Optimizarea vitezei de tragere (real / standard) a tevilor in functie de valoarea conductivitatii barii / concentratiei de fosfati existenta in baie la momentul lubrefierii.</p> <p>30.06</p>	62.000

<p><i>Dezvoltarea unui sistem de izolare fonică pentru unitățile de producție cu un nivel de poluare fonică ridicat</i></p> <p>Obiective: Scopul proiectului este de a dezvolta o soluție acceptabilă tehnico-economică pentru reducerea zgomotului generat în zona de colectare a deșeurilor, utilizând materiale compozite fonoabsorbante corespunzătoare spațiilor exterioare. Efectuarea de măsurători ale nivelului de zgomot în puncte specifice ale zonelor rezidențiale receptoare, în vederea generării unei imagini generale a nivelului de zgomot și a frecvențelor, pentru definirea compoziției optime a materialelor compozite fonoabsorbante.</p> <p>Context: Cazul Silcotub este relevant pentru situația multor întreprinderi metalurgice. Este situat în zona industrială și, în jurul ariei de cuprindere, sunt drumuri publice și locale, o cale ferată care separă gardul întreprinderii de zona locuită, precum și arii nelocuite. Mai multe tipuri de producție sunt distribuite în aria de cuprindere, de la perforarea la calibrarea tevelor, la fasonarea acestora și multe altele. Măsurătorile nivelului de zgomot la nivelul gardurilor împrejmuitoare au fost efectuate pe durata a 24 de ore. Conform autoarizăției de mediu emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Salaj, a fost stabilită ca limită de zgomot la marginea sitului să nu depășească 65 dB(A) la curba de zgomot C_z 60 dB, stabilită prin STAS 10009/88 – Acustica clădirilor, cu condiția să se respecte valorile conforme reglementărilor de igienă și sănătate publică – Ordinul nr. 119/2014 art. 16 privind igiena și sănătatea publică, mărimea zonelor de protecție sanitare, respectiv C_z 55 dB și C_z 50 dB în timpul zilei și C_z 45 dB și C_z 40 dB noaptea pentru zonele protejate (rezidențiale). Aceste valori reprezintă nivelul maxim al presiunii sonore (A_{eqT}), măsurată în afara casei, la o înălțime de 1.5 m deasupra solului, conform SR ISO 1996/2 -08. Depozitul de deșuri este situat la Silcotub Zalău la o foarte mică distanță de zona rezidențială, generând emisii de zgomot, în special în timpul încărcării – descărcării deșeurilor. Rezultatele măsurătorilor efectuate determină necesitatea luării unor măsuri pentru respectarea nivelului de zgomot zi-noapte în zona de stocare a deșeurilor. Se propune instalarea unei bariere de zgomot în zona depozitului de deșuri pe latura zonei rezidențiale, pe o lungime totală de 150 m și o înălțime de 4 – 6 m.</p> <p>KPI: Analiza zgomotului și interpretarea rezultatelor; Propunerea unei soluții pentru o barieră fonoabsorbantă.</p> <p>Rezultate așteptate: 1. Identificarea intensității sunetului / nivelului de poluare fonică (frecvența a zgomotului); 2. În funcție de scala frecvențelor sonore, identificarea celei mai bune soluții pentru un material fonoabsorbant ; 3. Conceperea la scară reală a panourilor fonoabsorbante și testarea acestora ; 4. Propunerea soluției optime, inclusiv din punct de vedere economic, pentru structurile fonoabsorbante pentru Zalău și Calarasi.</p> <p>1 an max.</p>	62.000
<p><i>Dezvoltarea unei metode de recuperare eficientă a tunderului uleios prin testarea materialului și evaluarea emisiilor de ardere</i></p> <p>Obiectiv: Scopul proiectului este de a dezvolta o soluție acceptabilă tehnico-economică pentru reciclarea tunderului uleios. Realizarea unei analize de laborator a emisiilor principale de gaze generate în cazul refolosirii tunderului în otelarie.</p> <p>Status:</p>	41.600

<p>Cantitati mari de tunder uleios sunt generate in fiecare an la Silcotub Zalau in timpul procesului de tratare a apei uzate. Apa reziduala dupa procesul de laminare contine o cantitate mare de ulei si tunder contaminat. Uleiul provine dintr-un numar de surse, cum ar fi surgerile din echipamentele hidraulice, procesul de laminare sau manipularea incorecta. Stratul de tunder este indepartat de obicei prin racirea otelului cu apa sub presiune inalta, apoi este colectat in sistemul de colectare impreuna cu apa reziduala. Tunderul uleios rezultat in urma tratarii apei reziduale devine problematic din cauza cantitatii mari de hidrocarburi continute (5 – 15%). In compozitie, tunderul uleios contine 5 – 15% ulei de transmisie, 25 – 35% apa, 45 – 70 oxid de fier. Toti componentii din tunderul uleios sunt recuperabili / reciclabili. In prezent, acesta este depozitat in depozitul de la Criseni si cantitati mici sunt recuperate de companiile de ciment. Datorita potentialului de nocivitate, cantitatilor in crestere cu epuizarea spatiilor de stocare, precum si potentialului impact economic, se doreste gasirea de noi solutii de recuperare a tunderului uleios, cu evitarea stocarii in depozite.</p> <p>KPI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testarea materialelor si a caracteristicilor de mediu pentru definirea utilizarilor finale ale tunderului uleios; 2. Caracterizarea chimica si testul de levigare pentru tunderul uleios ; 3. Caracterizarea principalelor emisii de gaze generate in procesarea in otelarie ; 4. Dezvoltarea unei metode de recuperare. <p>Rezultate preconizate:</p> <p>Identificarea solutiilor de recuperare a tunderului uleios. Definirea testelor, interpretarea datelor si caracterizarea chimica a tunderului uleios in combinatii posibile cu alte material, daca va fi cazul. Simularea emisiei principale de gaze care pot fi generate in cazul reutilizarii tunderului uleios si evaluarea posibilitatii de reciclare interna in otelarie.</p> <p>Max. 1 an</p>	
<p><i>Dezvoltarea unei metode de recuperare sau neutralizare a șlamului</i></p> <p>Obiective:</p> <p>Scopul proiectului este de a dezvolta o solutie acceptabila tehnico-economic pentru recuperarea slamului neutralizat. Evaluarea caracteristicilor chimice necesare pentru definirea utilizarii finale a slamului neutralizat.</p> <p>Status:</p> <p>In timpul procesului de decapare se genereaza o mare cantitate de slam in urma tratamentului solutiei evacuate. Din pacate, solutia actuala de neutralizare a slamului presupune stocarea finala in depozite, cu impact negativ economic si asupra mediului. Tratamentele de suprafata ale otelurilor, cum este decaparea, presupun o curatare pentru eliminarea oxizilor, tunderului si prafului. Acest process este realizat prin imersie in solutie acida la cald. Tatara bailor evacuate se face prin mijloace chimice si calitatea efluentilor trebuie sa fie conforma standardelor. Metodele de tratare presupun precipitarea metalelor grele, floclare, sedimentare si depunere. Fiecare etapa se desfasoara intr-un rezervor separat iar intregul process necesita mai multe ajustari de pH, precum si aditia de coagulant si calcar. Procesul duce la generarea de cantitati mari de slam, cu impact major de mediu si economic. In prezent, slamul dupa neutralizare este stocat in depozite externe autorizate. Datorita cresterii cantitatilor in crestere, precum si a factorilor economici si de mediu, se cauta solutii pentru recuperarea slamului de neutralizare, pentru evitarea stocarii in depozite.</p>	62.000

<p>KPI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testarea materialelor si analiza caracteristicilor de mediu necesare definirii utilizarilor finale ale slamului de neutralizare; 2. Caracterizarea chimica a slamului de neutralizare si testul de levigare ; 3. Dezvoltarea unei solutii de recuperare ; <p>Rezultate asteptate: Identificarea solutiei de recuperare pentru slamul de neutralizare. Definirea testelor, interpretarea datelor si caracterizarea chimica a slamului in combinatie cu alte materiale, daca este cazul.</p> <p>Max. 1 an</p>	
<p><i>Optimizarea lungimii barelor de oțel în funcție de procesul de programare a producției de material tubular și în relație cu procesul de producție din oțelărie</i></p> <p>Obiective: Dezvoltarea unui sistem de marcare si urmarire a barelor provenind din otelarie, in vederea optimizarii consumului de material pe linia de laminare a tevilor.</p> <p>Rezultate asteptate: Dezvoltarea unui sistem de optimizare a selectiei barelor de otel care vor intra pe linia de laminare a tevilor, la iesirea din otelarie, bazat pe corelatia dintre lungimea semifabricatului si caracteristicile cerute produselor tubulare laminate.</p>	25.000
<p>Simularea curbei de revenire (proces metalografic)</p> <p>Obiectiv: Construirea curbei de revenire, determinarea temperaturii tinta si a timpului de mentinere, generarea in timp real a diagramei TTT.</p> <p>Rezultate asteptate: Crearea modelului matematic de generare a curbei de revenire si generarea in timp real a diagramelor TTT in vederea obtinerii caracteristicilor mecanice dorite pe un material calit si revenit / normalizat si revenit functie de chimia acestuia. Modelul va fi dezvoltat in baza caracteristicilor cuptoarelor de tratament de pe liniile OCTG si BAF. Proiectul va prezenta efectul principalelor elemente ce influenteaza caracteristicile mecanice finale cat si cele ale elementelor reziduale in chimia otelului.</p>	82.500
<p><i>Automatizarea procesului de raportare a indicatorilor de realizare a planului de producție</i></p> <p>Obiective: Proiectul urmareste realizarea unei baze de date, disponibila online, cu ajutorul careia se inregistreaza indicatorii de performanta ai tuturor utilajelor din sectiile companiei, (grad de utilizare, mentenanta, productie realizata, cauze ale intreruperilor sau avariilor, etc.), in vederea accesului facil din diverse compartimente sau situri.</p>	12.600
TOTAL	657.700

Contact Tenaris: Lapadat (Hodrea) Codruta, clapadat@tenaris.com