


SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.			
	CAIET DE SARCINI		COD: F02-PAD-DA-012
	pentru achiziția de produse		REVIZIA: 3
		pag. 1/9	

Direcția Energie – Compartimentul Termomecanic
 Nr. înregistrare: 3827/ 18.03 2026
 95/19.02.2026

I. INTRODUCERE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei achiziții, S. Complexul Energetic Oltenia S.A. îndeplinește rolul de *entitate contractantă*, respectiv entitatea contractantă în cadrul contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a documentației de atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din caietul de sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului contractului.

II. CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII

II.1. Informații despre entitatea contractantă și despre beneficiar

Entitatea contractantă este S. Complexul Energetic Oltenia S.A., cu sediul în str. Alexandru Ioan Cuza, nr. 5, Municipiul Tg.-Jiu, județul Gorj, cod poștal 210140, fax: 0253-227.280, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Gorj cu nr. J18/311/2012, cod fiscal RO30267310, cont virament RO59 RZBR 0000 0600 1465 2248, deschis la Raiffeisen Bank – Tg.-Jiu, web: www.ceoltenia.ro, e-mail: office@ceoltenia.ro.

Beneficiarul achiziției este:

- Sucursala Electrocentrale Turceni, strada Uzinei, nr. 1, localitatea Turceni, județul Gorj.

Activitățile principale ale S. Complexul Energetic Oltenia S.A. sunt: producerea energiei electrice pe bază de lignit, extracția și prepararea lignitului.

II.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Contextul care a generat achiziția produselor și motivul care a condus la această achiziție îl reprezintă necesitatea asigurării bazei materiale pentru realizarea lucrărilor de mentenanță a morilor de măcinare și uscare a cărbunelui.

Morile de măcinare și uscare a cărbunelui, aflate în componența grupurilor energetice, sunt echipamente tehnice complexe, cu funcționare dinamică, la temperaturi ridicate, care prin natura procesului tehnologic realizat sunt supuse unor uzuri ridicate ale elementelor componente ce intră în contact cu cărbunele.

Periodic, o parte a elementelor componente a morilor de cărbune, trebuie înlocuite datorită uzurii în cadrul activității de mentenanță a acestor echipamente.

II.3. Informații despre beneficiile anticipate de către entitatea contractantă/beneficiar

Beneficiile anticipate de către entitatea contractantă prin achiziția produselor sunt reprezentate de asigurarea disponibilității morilor de cărbune, alimentarea cu combustibil solid a cazanelor energetice la nivele optime de granulație și umiditate și producerea de energie electrică în condiții de eficiență și siguranță ridicate.

Asigurarea unei mentenanțe corespunzătoare a morilor de cărbune, influențează în mod pozitiv randamentul cazanelor energetice și reduce riscul apariției unor incidente tehnice.

II.4. Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse

Nu este cazul.

II.5. Cadrul general al sectorului în care entitatea contractantă își desfășoară activitatea



Nu este cazul.

II.6. Factori interesați și rolul acestora, *dacă este cazul*

Activitățile beneficiarului care vor fi afectate de către produsele ce vor fi achiziționate sunt prepararea combustibilului lignitului pentru procesul de ardere și alimentarea cazanelor energetice din cadrul grupurilor energetice ale termocentralei.

Factorii interesați de prezența achiziției sunt secțiunile de exploatare, secțiunile de mentenanță din cadrul termocentralei și firmele terțe care prestează servicii sau execută lucrări de mentenanță la morile de cărbune din cadrul grupurilor energetice.

Produsele solicitate se montează în cadrul lucrărilor de mentenanță a morilor de măcinare și uscare a cărbunelui care se execută atât cu personal propriu, cât și cu firme terțe, în cadrul unor contracte de prestări servicii sau de execuție de lucrări.

III. PRODUSE SOLICITATE

III.1. Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Furnizarea produselor contribuie la asigurarea cantității de combustibil (praf carbune) necesar funcționării cazanelor energetice, la valori optime în ceea ce privește granulația și umiditatea.

III.2. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor, *dacă este cazul*

Furnizarea produselor contribuie la realizarea lucrărilor de mentenanță a morilor de măcinare și uscare cărbune, la timp și de calitate, astfel încât să fie asigurată disponibilitatea în funcționare a acestor echipamente.

III.3. Descriere produse solicitate și, *dacă este cazul, operațiuni cu titlu accesoriu necesar a fi realizate*

III.3.1. Descriere produse

Produsele solicitate se utilizează în procesul de mentenanță a morilor de măcinare și uscare a cărbunelui aflate în componența grupurilor energetice, acestea funcționând în flux continuu și putând afecta procesul de producere a energiei electrice.

III.3.1.a. Denumire produse

Piese de schimb mori măcinare și uscare cărbune DGS 100

III.3.1.b. Cantitate

Cantitățile de produse solicitate sunt prezentate în *Anexa nr. 2 – Lista de cantități și specificații tehnice*.

III.3.1.c. Specificații tehnice sau cerințe de performanță/funcționale minimale

Produsele solicitate se vor utiliza în procesul de mentenanță a morilor de măcinare și uscare cărbune DGS 100, cu următoarele caracteristici tehnice:

- tip moară: moara cu ciocane, model DGS 100;
- debit cărbune măcinat: 97 t/h;
- finețea de măcinare: granulație sub 1 mm (95%);
- capacitatea de ventilare (debit ventilat)..... 44 m³/s;
- puterea motorului de acționare și a cuplajului..... 1400 kW;
- diametrul exterior al rotorului ventilator..... 3650 mm;
- lățimea rotorului ventilator..... 1080 mm;
- diametrul exterior al arborelui morii..... 1400 mm;
- lungimea arborelui rotoric..... 7045 mm.

Cerințe tehnice pentru produsele solicitate:

- se vor executa în conformitate cu prescripțiile și specificațiile tehnice din standardele și desenele de identificare / execuție indicate în *Anexa nr. 2 – Lista de cantități și specificații tehnice*;
- vor respecta dimensiunile, toleranțele și tratamentele termice indicate în desenele de execuție anexate la caietul de sarcini;
- vor fi executate din materialele indicate în desenele indicate *Anexa nr. 2 – Lista de cantități și specificații tehnice*;

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.		
	CAIET DE SARCINI	COD: F02-PAD-DA-012
	pentru achiziția de produse	REVIZIA: 3 pag. 3/9

- pentru produsele placate cu strat dur, numărul de straturi depuse, grosimea acestora și tehnologia de aplicare sunt la latitudinea ofertantului cu condiția să fie garantată siguranța în funcționare și timpul minim de funcționare solicitate la subcapitolul III.3.2.

Pentru alegerea materialului de baza, în vederea executiei produselor, se va respecta procedura ICPET 09333.04/CC 564-000.

Executia produselor se va realiza conform procedurii ICPET 03/12-CT-564-000, cu observatia ca numarul de straturi depuse, materialele folosite la depunerea straturilor dure și tehnologia de aplicare trebuie considerate ca recomandari.

Ofertantul poate utiliza alte materiale pentru formarea stratului dur și poate utiliza alte tehnologii de aplicare cu condițiile:

- Proiectul să fie avizat de proiectantul ICPET-GA.
- Să fie garantată siguranța în funcționare și durata de viață solicitată (minimum 6000 ore de funcționare).

Modul de îndeplinire a cerințelor tehnice va fi atestat de controlul de calitate al furnizorului și verificat prin determinări proprii ale beneficiarului, unde este cazul.

Orice referire la standarde este însoțită de mențiunea „sau echivalent”, fiind în sarcina ofertantului de a demonstra echivalența în cazul în care produsele furnizate sunt conforme cu un standard echivalent celui menționat în caietul de sarcini.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau defavorizarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent”, iar ofertantul are obligația de a demonstra echivalența produselor oferite cu cele solicitate.

În cadrul prezentei achiziții, produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate trebuie să fie noi, nefolosite, de asemenea, vor fi oferite cele mai recente modele. Produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate ar trebui să încorporeze cele mai recente îmbunătățiri în proiectare și materiale.

Ofertantul se obligă să furnizeze produsele la standardele și performanțele prezentate în propunerea tehnică.

Execuția și furnizarea produselor se va face cu respectarea următoarelor standarde:

Standarde de specificații:

- SR EN 10029:2011 - Table de oțel laminate la cald, cu grosimi mai mari sau egale cu 3 mm. Toleranțe la dimensiuni și de formă, sau echivalent.

- SR EN 14532-1:2005 - Materiale pentru sudare. Metode de încercare și condiții de calitate. Partea 1: Metode de bază și evaluarea conformității materialelor pentru sudarea oțelului, nichelului și aliajelor de nichel, sau echivalent.

- SR EN ISO 4017:2022 - Elemente de asamblare. Suruburi cu cap hexagonal complet filetate. Grade A și B, sau echivalent.

- SR EN ISO 8673:2023 - Elemente de asamblare. Piulite hexagonale normale (stil 1), cu filet cu pas fin, sau echivalent.

Standarde de încercări/teste:

- Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea vizuală a îmbinărilor sudate prin topire, sau echivalent.

- SR EN ISO 6506-1:2015 - Materiale metalice. Încercarea de duritate Brinell. Partea 1: Metodă de încercare, sau echivalent.

Standarde care reglementează operații/tehnologii/marcaje:

- Declarația de conformitate întocmită în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 - Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale, sau echivalent.

Cerințele/specificațiile din acest capitol sunt valabile pentru toate loturile.

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.			
	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de produse		COD: F02-PAD-DA-012
			REVIZIA: 3

III.3.1.d. Specificații tehnice sau cerințe de performanță/funcționale extinse/dorite

Nu este cazul.

III.3.2. Timp de funcționare (disponibilitate)

- produsele de la lotul nr. 3 (*Bară lovire încărcată cu strat dur mori modernizate, Paletă încărcată cu strat dur stanga mori modernizate*) vor trebui să asigure o disponibilitate în funcționare de minim 6.000 ore funcționare, de la data PIF, cu verificare stare tehnică la fiecare 1.000 ore de funcționare (1.000, 2.000, 3.000, 4.000 și 5.000 ore de funcționare). Dacă la verificarea stării tehnice după fiecare 1.000 ore de funcționare se constată că produsele sunt uzate, furnizorul are obligația de a readuce produsele la starea tehnică inițială sau de a le înlocui, dacă acest lucru nu este posibil;

Verificarea stării tehnice a produselor menționate în acest subcapitol se va face de către beneficiar, în prezența unui reprezentant al furnizorului. Dacă furnizorul nu asigură prezența unui reprezentant la efectuarea verificării tehnice, înseamnă că își asumă rezultatul verificării tehnice realizate de beneficiar. În acest caz, beneficiarul va efectua verificarea tehnică și va transmite furnizorului, în maximum 3 zile lucrătoare, un exemplar al *Notei de constatare tehnică*.

III.4. Extensibilitate, dacă este cazul

Nu este cazul.

III.5. Furnizare de produse de generație superioară, dacă este cazul

Nu este cazul.

III.6. Garanție/termen de valabilitate

Termenul de garanție acordat produselor este următorul:

- minimum 18 luni de la data punerii în funcțiune (PIF) și minimum 24 luni de la recepție, pentru produsele de la loturile 1 și 2, *dacă produsele nu sunt puse în funcțiune în termen de 6 luni de la recepție*;
- minimum 6.000 ore de funcționare de la data punerii în funcțiune (PIF), și minimum 24 luni de la recepție, pentru produsele de la lotul 3, *dacă produsele nu sunt puse în funcțiune în termen de 6 luni de la recepție*;
- În perioada de garanție a produselor, ofertantul are obligația să-și asume răspunderea pentru toate neconformitățile.

Se vor respecta următoarele termene pentru produsele neconforme în termenul de garanție:

- termen de intervenție pentru constatarea neconcordanțelor/neconformităților apărute în termenul de garanție: maximum 5 zile calendaristice de la data înștiințării;
- termen de tratare a neconformităților în termenul de garanție: maximum 15 zile calendaristice de la data constatării;
- termen de înlocuire a produselor neconforme în termen de garanție: maximum 30 zile calendaristice de la data constatării.

Termen de prelungire a perioadei de garanție pentru produsele care înlocuiesc produsele neconforme va fi egal cu diferența dintre termenul de garanție acordat produsului și termenul de garanție scurs până la înlocuirea produsului care a devenit neconform.

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare produs.

Pentru scopul acestei achiziții, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit de parametrii agreeți de părți, având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice din caietul de sarcini.

Pentru neconformitățile identificate în termenul de garanție se utilizează formularul „Raport de neconformitate – produse/servicii/lucrări furnizate din exterior”, cod F02-PS-07 – Anexa nr. 1 la caietul de sarcini.

III.7. Livrare, ambalare, etichetare, transport

III.7.1. Loc de livrare

Produsele solicitate se vor livra la sediul beneficiarului oraș Turceni, strada Uzinei, nr. 1, județul Gorj, conform *Anexei nr. 2- Lista de cantitati si specificatii tehnice*.

III.7.2. Termene de livrare



**CAIET DE SARCINI
pentru achiziția de produse**

COD: F02-PAD-DA-012

REVIZIA: 3 pag. 5/9

Termenul de livrare a produselor solicitate este de maximum 30 zile calendaristice pentru lotul 1 și 60 zile calendaristice pentru lotul 2 și 3, de la data înregistrării contractului.

Termenul de livrare este cel menționat pentru fiecare produs în parte.

Produsele vor fi livrate cu respectarea tuturor cerințelor cantitative și calitative, la locul de livrare indicat de beneficiar pentru fiecare produs în parte.

Ofertantul este responsabil pentru livrarea produselor în termenul solicitat și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

Livrarea se va face strict în timpul programului de lucru al beneficiarului, în zilele lucrătoare, de la orele 7⁰⁰ la 15⁰⁰, cu comunicarea în prealabil a livrării (fax, e-mail sau telefonic cu responsabilul de contract/comanda), cu minimum 3 zile calendaristice înainte de livrarea produselor.

Produsele sunt considerate livrate când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate.

Cerințele privind termenele de livrare sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

III.7.3. Cerințe privind ambalarea

Ambalarea produselor cade în sarcina ofertantului.

Ofertantul se obligă să ambaleze produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise.

Ambalajele în care au fost livrate produsele rămân în proprietatea beneficiarului.

Cerințele privind ambalarea produselor sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

III.7.4. Cerințe privind etichetarea și marcarea

Etichetarea și marcarea produselor cade în sarcina ofertantului.

Cerințele privind etichetarea și marcarea produselor sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

III.7.5. Cerințe privind transportul

Transportul și toate costurile și riscurile asociate sunt în sarcina exclusivă a ofertantului și se vor regăsi în oferta financiară.

Cerințele privind transportul produselor sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

III.7.6. Cerințe privind depozitarea/conservarea

Nu este cazul.

III.8. Operațiuni cu titlu accesoriu

Nu este cazul.

III.9. Servicii de mentenanță

Nu este cazul.

III.10. Suport tehnic

Nu este cazul.

III.11. Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției

Nu este cazul.

III.12. Mediul în care este operat produsul, *dacă este cazul*

Produsele se vor utiliza ca și componente ale morilor de măcinare și uscare cărbune DGS 100.

Morile de cărbune sunt situate în jurul cazanelor din cadrul grupurilor energetice, iar mediul în care se află aceste echipamente este caracterizat de temperaturi ridicate, emisii de praf de cărbune.


III.13. Constrângeri privind locația unde se efectuează livrarea/instalarea, *dacă este cazul*

Nu este cazul.

IV. ATRIBUȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI ALE PĂRȚILOR

Furnizorul are următoarele obligații principale:

a. mobilizarea de resurse suficiente și cu expertiză adecvată pentru a asigura gestionarea contractului, astfel cum este solicitat la nivelul caietului de sarcini;

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.		
	CAIET DE SARCINI	COD: F02-PAD-DA-012
	pentru achiziția de produse	REVIZIA: 3 pag. 6/9

- b. îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametrii solicitați;
- c. asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului;
- d. transmiterea datelor de identificare și de contact ale personalului alocat pentru executarea contractului;
- e. colaborarea cu salariații beneficiarilor alocați pentru verificarea produselor livrate și realizarea recepțiilor;
- f. reducerea, în măsura posibilă, la minimum, a situațiilor de întârzieri în efectuarea livrărilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității beneficiarilor;
- g. asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către salariații beneficiarilor sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu;
- h. prezentarea rapoartelor solicitat de salariații beneficiarilor, potrivit cerințelor de raportare stabilite prin contract;
- i. colaborarea cu salariații beneficiarilor alocați pentru furnizarea produselor care fac obiectul contractului.

Obligațiile principale ale ofertantului devenit furnizor se completează cu obligațiile prevăzute în condițiile contractuale.

Beneficiarii au următoarele obligații principale:

- a. desemnarea unei persoane sau a unei echipe pentru monitorizarea contractului;
- b. punerea la dispoziția furnizorului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în caietul de sarcini;
- c. asigurarea accesului în spațiile în care urmează a se realiza livrarea;
- d. mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului;
- e. colaborarea cu furnizorul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului;
- f. asigurarea acurateții oricăror informații puse la dispoziția furnizorului pe durata derulării contractului;
- g. monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din caietul de sarcini și a oricăror elemente ale propunerii tehnice pe durata derulării contractului, efectuarea și păstrarea unei arhive cu înregistrări pentru documentarea nivelului de performanță a furnizorului;
- h. notificarea furnizorului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului;
- i. verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor care fac obiectul contractului, respectiv care confirmă furnizarea produselor potrivit condițiilor de calitate stabilite în caietul de sarcini.
- j. să înștiințeze furnizorul cu privire la data *verificării stării tehnice a produselor*.

V. DOCUMENTE ȘI DOCUMENTAȚII CE TREBUIE FURNIZATE BENEFICIARULUI ÎN LEGĂTURĂ CU PRODUSELE ACHIZIȚIONATE

Toate produsele solicitate vor fi furnizate împreună cu documentația adecvată, în limba română.

V.1. Documente și documentații necesare la propunerea tehnică

Pentru a demonstra conformitatea produselor oferite cu specificațiile tehnice din caietul de sarcini, ofertantul va prezenta în cadrul propunerii tehnice următoarele:

- fișe tehnice sau alte documente de natură tehnică din care să reiasă specificațiile tehnice ale produselor și faptul că produsele au fost executate în conformitate cu standardele și desenele de execuție indicate în caietul de sarcini și din materialele indicate în caietul de sarcini;
- termenul de livrare al produselor oferite;
- termenul de garanție al produselor oferite;
- modul de realizare a cerințelor privind livrarea, ambalarea, marcarea, etichetarea și transportul produselor;

Proiect avizat de proiectantul ICPET-GA, dacă este cazul.

Anexa nr. 2 completată cu loturile pentru care se depune ofertă.



**CAIET DE SARCINI
pentru achiziția de produse**

COD: F02-PAD-DA-012

REVIZIA: 3

pag. 7/9

■ Cerințele sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

V.2. Documente și documentații necesare la livrare

Documentațiile pe care furnizorul trebuie să le pună la dispoziție la livrarea produselor sunt:

- declarații de conformitate, întocmite de furnizor și/sau producător în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 - Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1. Cerințe generale, sau echivalent;
- certificat de conformitate și certificat de garanție emis de furnizor pentru produsele furnizate;
- fișe tehnice sau alte documente de natură tehnică din care să reiasă specificațiile tehnice ale produselor;
- aviz de însoțire a marfii.

■ Cerințele sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

V.3. Documente și documentații necesare la recepție

■ La recepție se folosesc documentele prezentate la livrare la care se vor atasa documentele menționate anterior în Procedura ICPET 09333.04/CC 564-000. Si Procedura ICPET 03/12-CT-564-000.

VI. CERINȚE PRIVIND RECEPȚII, INSPECȚII, TESTE

VI.1. Recepții

Recepția produselor se va face la sediile beneficiarilor din:

- oraș Turceni, strada Uzinei nr. 1, județul Gorj;

■ Recepția produselor se va face în maximum 5 zile lucrătoare de la data livrării.

Beneficiarul nu solicită prezența unui reprezentant al furnizorului la recepție.

În cazul neconformităților constatate la recepție, se va proceda astfel:

- beneficiarul va transmite pe mail sau FAX, adresă scrisă furnizorului însoțită de raportul de neconformitate – Anexa nr. 1 la caietul de sarcini;
- furnizorul va trimite un reprezentant în maximum 3 zile lucrătoare de la data sesizării, care, împreună cu reprezentanții beneficiarului vor analiza neconformitățile, stabilind cauzele, termenul și modul de remediere a neconformităților;
- tratarea neconformităților se va face prin remedieri, dacă este cazul și/sau înlocuirea produsului, în maximum 15 zile lucrătoare, fără modificarea prețului de furnizare prevăzut în contract.

Recepția produselor se efectuează pe baza de proces-verbal.

Recepția produselor se poate realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului: recepție cantitativă și recepție calitativă.

Recepția cantitativă se realizează după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locațiile indicate de beneficiar.

Recepția calitativă se realizează pe baza declarației de conformitate și/sau certificatului de conformitate și pe baza măsurătorilor, încercărilor, determinărilor realizate de beneficiar, unde este cazul.

Procesul-verbal de recepție calitativă include unul din următoarele rezultate:

- a) admiterea recepției;
- b) suspendarea recepției;
- c) respingerea recepției (dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale).

Comisia de recepție recomandă suspendarea recepției când:

- i. se constată existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației sale/lor, dar care pot fi remediate;
- ii. se constată existența unor produse realizate necorespunzător sau nefinalizate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate;
- iii. se constată existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea produselor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
- iv. furnizorul nu pune la dispoziția comisiei de recepție documentele prevăzute în acordul-cadru și caietul de sarcini (dacă este cazul).

În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta încheie un proces-verbal de suspendare a procesului de recepție în care consemnează decizia de suspendare, măsurile

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.		
	CAIET DE SARCINI	COD: F02-PAD-DA-012
	pentru achiziția de produse	REVIZIA: 3 pag. 8/9

recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, iar beneficiarul comunică furnizorului decizia comisiei în maximum 3 zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție, împreună cu un exemplar al acestuia.

Termenul de remediere nu poate depăși 15 zile calendaristice de la data încheierii procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție.

În cazul în care furnizorul nu remediază aspectele constatate sau nu înlocuiește produsele neconforme și nu adoptă măsurile recomandate în cadrul procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție în termenul stabilit, comisia de recepție decide respingerea recepției.

Recepția se consideră încheiată numai după ce furnizorul răspunde în totalitate cerințelor tehnice impuse prin prezentul caiet de sarcini.

Furnizorul suportă toate costurile suplimentare generate de operațiile necesare remedierii neconformităților / înlocuirii produselor.

În cazul în care nu se recomandă suspendarea, dar există neconformități, se utilizează formularul *Raport de neconformitate – produse/servicii/lucrări furnizate din exterior, cod F02-PS-07 – Anexa nr.1* la caietul de sarcini.

Cerințele privind recepțiile sunt valabile pentru fiecare lot în parte.

VI.2. Inspecții

Nu este cazul.

VI.3. Teste

Nu este cazul.

VII. MODALITĂȚI ȘI CONDIȚII DE PLATĂ

Plata produselor se face în lei, în baza facturilor emise de furnizor, prin virament bancar sau compensare. Furnizorul emite factura pentru produsele livrate și acceptate conform prevederilor contractuale. Plățile în favoarea furnizorului se vor efectua în termen de 60 zile de la data înregistrării facturii fiscale de către beneficiar.

Fiecare factură va avea menționat, pe lângă informațiile prevăzute de lege, numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi depuse în Spațiul Privat Virtual.


Factura se emite după semnarea de către beneficiar a procesului-verbal de recepție calitativă și a procesului-verbal de recepție cantitativă.

VIII. CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZĂ RELAȚIA DINTRE ENTITATEA CONTRACTANTĂ ȘI FURNIZOR (INCLUSIV ÎN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ)

Ofertantul devenit furnizor are obligația de a respecta obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24.

Actele normative indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative; enumerarea actelor normative din acest capitol este oferită ca referință și nu trebuie considerată limitativă:

- *Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;*
- *Legea nr. 50/2015 pentru aprobarea OG nr. 20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor;*
- *Legea nr. 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte;*
- *Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.*
- *Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;*
- *OUG nr. 140/2021 privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri etc.*

SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.			
	CAIET DE SARCINI		COD: F02-PAD-DA-012
	pentru achiziția de produse		REVIZIA: 3 pag. 9/9

IX. MANAGEMENTUL/GESTIONAREA CONTRACTULUI ȘI ACTIVITĂȚI DE RAPORTARE ÎN CADRUL CONTRACTULUI

Nu este cazul.

X. EVALUAREA PERFORMANȚEI FURNIZORULUI, DACĂ ESTE CAZUL

Nu este cazul.

XI. DISPOZIȚII FINALE

În derularea contractului, activitatea furnizorului este condusă de următoarele principii:

- i. Furnizorul acționează în interesul S. Complexul Energetic Oltenia S.A. pe durata furnizării produselor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;
- ii. Furnizorul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii obiectivelor contractului.

Neconformitățile apărute pe parcursul derulării contractului vor fie înregistrate/documentate conform procedurii de sistem *Neconformitate și acțiune corectivă*, cod PS-07, formularul *Raport de neconformitate – produse/servicii/lucrări furnizate din exterior*, cod F02-PS-07, conform Anexei nr. 1 la caietul de sarcini.

XII. ANEXE

Anexa nr. 1 – *Raport de neconformitate – produse furnizate din exterior, cod F02-PS-07.*

Anexa nr. 2 – *Lista de cantitati si specificatii tehnice.*

Anexa nr. 3 – *Procedura ICPET 09333.04/CC 564-000.*

Anexa nr. 4 – *Procedura ICPET 03/12-CT-564-000.*

Anexa nr. 5 – *Desen 09276.02/DF567-011.3*

Anexa nr. 6 – *Desen 09276.02/DF567-005.3*

Anexa nr. 7 – *Desen BM 54658-01.*

Anexa nr. 8 – *Desen BM 54658-03*

	Funcția	Prenume, nume	Semnătura	Data semnării
Aprobat	Director Tehnic	STEFAN Leu		18.03.2026
Vizat	Inginer	Gheorghe IRIZA		16.03.2026
Elaborat	Inginer	Tiberiu ROSU		16.03.2026

Nr. crt	Denumire/caracteristici tehnice	Nr. Desen / Standard / Cod	Material	UM	Cantit	Livrare zile
Lotul nr. 1. Apărători, brațe și capete lovire mori ventilator - SE Turceni						
1	Brat lung + bucese	Brat 09276.02/DF567-011.3 Bucse 09276.02/DF567-005.3	Brat 14MoCr10 sau 13CrMo44	set	24	30
Lotul nr. 2 Piese pentru instalații de ungere și răcire mori ventilator modernizate - SE Turceni						
1	Tub filetat metalic Dn 32, Pn 6, cu stut filetat M48 x filetat M48 x 1,5 mm, dreapta	Dn 32, Pn 6, cu stut filetat M48 x 1,5 mm, dreapta		buc	6	60
2	Electropompa ungere lagare moara KF 1/8	KF 1/8		buc	2	60
Lotul nr. 3. Bare și palete lovire incarcate cu strat dur mori modernizate - SE Turceni						
1	Bare lovire incarcate cu strat dur	BM 54658-01	S355J2+N, placat cu CORODUR	buc	36	60
1	Paleta incarcata cu strat dur stanga	BM 54658-03	S235J2+N, placat cu CORODUR	buc	24	60
2	Paleta incarcata cu strat dur dreapta	BM 54658-03	S235J2+N, placat cu CORODUR	buc	12	60

INTOCMIT,






SOCIETATEA
COMERCIALA
TRADING
COMPANY
J/40/14973/1991

ICPET S.A.

Divizia Cazane / Boiler Division



INGINERIE, CERCETARE, PROIECTARE ECHIPAMENTE TERMOENERGETICE

BUCUREȘTI, Șos. Berceni nr.104, Sect.4, Cod 041919, POBox 8-13; Cod fiscal / Fiscal code: R369572

Tel. (4021) 334.72.98*; (4021) 334.71.50; Fax (4021) 492.00.58; E-mail: boilers@lx.ro; http://www.icpet.ro

ENGINEERING, RESEARCH, DESIGNING FOR THERMOPOWER EQUIPMENT

DENUMIREA LUCRĂRII:

Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete

FAZA: Unică

SIMBOL: BD 564-001 Rev. A

CONTRACT: 9333/2004

BENEFICIAR: SCE Turceni S.A.

COMPARTIMENT ELABORATOR: SITC

DIRECTOR
ing. D. R. Dinescu



Șef Secție
ing. V. Răducanu

Exemplar: 4
Ediție: Martie 2004

ICPET SA DIVIZIA CAZANE este proiectant unic în România și pentru toate tipurile de cazane de abur energetice și industriale, apă fierbinte, apă caldă și recuperatoare, pentru schimbătoare de căldură și echipamente termoelectrice.

- ◆ Elaborează proiecte de centrale termice de mică și medie putere pentru consum urban și industrial.
- ◆ Execută expertize tehnice și documentații pentru reparații, modernizări, retehnologizări și conversii de combustibil.
- ◆ Efectuează bilanțuri termice, măsurători și teste de performanță, asigură asistență tehnică la montaj și puneri în funcțiune.
- ◆ Sistemul de management al calității propriu ICPET SA DIVIZIA CAZANE este certificat în conformitate cu cerințele ISO 9001 de către SRAC.

Cont / Account SV 15548064410 (lei); SV 14162514410 (EURO); SV 14254904410 (USD) - BRD - GSG Agenția Berceni
2511.31 - 2446.25 / ROL (lei) - BCR Sucursala Berceni

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000				PAG./PAGE 1
		DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete				URM. PAG. NEXT PAGE 2
REV./INDEX	A					
OBIECTIV/JOB Moară de cărbune DGS-100, SCE Turceni SA						
E -						
D -						
C -						
B -						
A – Completare calitate SR EN 10025+A1: 1994 - Denumire standardizată : alungire la rupere; - energie de rupere la șoc; - energie de curgere convențională la 0,2% la temperaturi ridicate; - completare anexe 1 ÷ 4.						
DESCRIEREA MODIFICĂRII/ DESCRIPTION OF REVISION						
A	Solicitare beneficiar.	30.03.2004	ing. A. Micu	ing. V. Răducanu	Dr.ing Gică Ilie	
REV. INDEX	MODIFICARE MODIFICATION	DATA DATE	ELABORAT DESIGNED BY	VERIFICAT CHECKED	APROBAT APPROVED	
DATA/DATE: 2004-03		ÎNTOCMIT/DESIGNED BY		VERIFICAT/CHECKED	APROBAT/APPROVED	
NUME/NAME		ing. A. Micu		ing. V. Răducanu	Dr. ing. Gică Ilie	
SEMNĂTURA/SIGNATURE		<i>Micu A</i>		<i>Răducanu V</i>	<i>Gică Ilie</i>	
COPYRIGHT © SC ICPET SA DESENUL / DOCUMENTUL ESTE PROPRIETATEA ICPET SA. UTILIZAREA, TRANSMITEREA SAU REPRODUCEREA INTEGRALĂ, FĂRĂ APROBAREA SCRISĂ A ICPET SA, SE SANCTIONEAZĂ CONFORM LEGII NR. 8/1996. ALL RIGHTS PERTAINING TO THE REPRODUCTION, TRANSFORMATION AND USE OF THIS DOCUMENT IN ANY FORM OR MANNER REMAIN THE EXCLUSIVE PROPERTY OF ICPET S.A. BUCHAREST						

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000	PAG./PAGE 2
		DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete	URM. PAG. NEXT PAGE 3
REV./INDEX	A		

CUPRINS

1.	SCOP	pag. 3
2.	Domeniu de utilizare	pag. 3
3.	Documente de referință	pag. 3
4.	Condiții prealabile	pag. 3
5.	Materiale	pag. 4
6.	Condiții de comandă și recepție	pag. 5
7.	Recepția tablelor	pag. 7
8.	Recomandări	pag. 7
9.	Anexa 1	pag. 9
10.	Anexa 2	pag. 10
11.	Anexa 3	pag. 11
12.	Anexa 4	pag. 12

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000	PAG./PAGE 3
		DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete	URM. PAG. NEXT PAGE 4
REV./INDEX	A		

1. Scop

Prezentele condiții tehnice au ca scop stabilirea cerințelor de comandă și recepție a tablelor destinate execuției barelor și paletelor utilizate ca piese de schimb la repararea rotoarelor morilor de cărbune DGS 100.

2. Domeniu de utilizare

Prezentele condiții tehnice se referă la bare și palete, utilizate ca piese de uzură la rotoarele morilor de cărbune DGS 100.

3. Documente de referință

3.1 – Proiectul SC ICPET SA Divizia Cazane pentru Moară de cărbune DGS 100-dreapta, desen nr. L-Tfz-37209.0-C, Moară de cărbune DGS 100- stânga, desen nr. L-26-1-C, al barelor desen nr. 90959-5rev.C și al paletelor, nr. desen L-1234752-6-1/ArevB;

3.2- Prezentele condiții tehnice, cod 09333.04/CC 564-000.

3.3 - Normele și standardele aplicabile:

- SR EN 10025+A1:1994;
- SR EN 10028-1/96, SR EN 10028-2/96, SR EN 10028-3/96 ;
- SR EN 10029-1995;
- SR EN 10113-1/95, SR EN 10113-2/95, SR EN 10113-3/95;
- SR EN 10160/2001, EN 10160/99;
- SR EN 10163-1/94; SR EN 10163-2/94;
- SR EN 10204+A1/2000;
- STAS 9021/1-89, STAS 2883/3-88;
- PT ISCIR CR6-99 , PT ISCIR C36-82;

4. Condiții prealabile

4.1 Comandarea și recepția tablelor trebuie efectuată de personal care cunoaște proiectul, condițiile de exploatare ale morilor DGS 100, ale barelor și ale paletelor.

4.2 Orice abatere de la documentele de referință trebuie analizată și aprobată în prealabil de către proiectantul produsului.

Pentru o comandă sunt necesare conf. SR EN 10028-1 și SR EN 10113-1/95:

- cantități solicitate ;
- tipul de produs plat;
- standardele de referință;
- dimensiuni nominale ale produsului;
- indicativul standardului de material;
- simbolizarea alfanumerică a mărcii de oțel;
- starea de livrare;
- starea suprafeței;
- inspecție;
- marcare.

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC	NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000				PAG./PAGE 4
	DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete				URM. PAG. NEXT PAGE 5
REV./INDEX	A				

În tabelul nr. 1 sunt indicate toate cerințele necesare unei comenzi și contractări conforme.

5. Materiale

În baza caracteristicilor mecanice specifice reperelor prezentate se consideră ca potențiale mărci de oțeluri următoarele:

- S 355 NL (OCS 355), conf. SR EN 10113-2(STAS 9021/1-89);
- P 460NH, conf. SR EN 10028/3;
- 13CrMo4-5 (14MoCr10), SR EN 10028-2/96 (STAS 2883/3-88);
- 16Mo3(16Mo3), conf. SR EN 10028-2/96 (STAS 2883/3-88);
- S 235 J2G3, conf. SR EN 10025+A1:1994.

Standardele vechi (din paranteze) au fost indicate pentru cazul existenței în depozitul fabricantului a unora dintre materialele menționate, aprovizionate înainte de intrarea în vigoare a noilor standarde de material.

Pentru toate materialele propuse spre utilizare, în tabelul nr. 1 se indică condițiile suplimentare impuse ca necesare pentru a se asigura caracteristici funcționale superioare, uzură și fiabilitate corespunzătoare.

Pentru alte materiale furnizorul va prezenta spre aprobare proiectantului și beneficiarului rapoarte de neconformitate.

Tabel 1. Condiții de comandă și recepție pentru tablele destinate execuției barelor și paletelor

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Marca oțelului				
		S355 NL (OCS 355)	P460 NH	13CrMo4-5 (14MoCr10)	16Mo3 (16Mo3)	S235J2G3 (OL37.4k)
1	Standardul de referință	SR EN 10113-2 (STAS 9021/1-89)	SR EN 10028-3	SR EN 10028-2 (STAS 2883-3/88)	SR EN 10028-2 (STAS 2883-3/88)	SR EN 10025+A1 (STAS 500/2-80)
2	Procedeu de elaborare	Echivalent convertizor bazic cu insuflare de oxigen				
3	Stare de livrare	normalizat	normali- zat	normalizat	normalizat	normalizat
4	Starea suprafeței	Conform SR EN 10163-2/94 clasa B subclasa 3				
5	Compoziția chimică	Conform standardului de referință				
6	Caracteristici mecanice	Conform standardului de referință cu următoarele cerințe suplimentare: <ul style="list-style-type: none"> - raportul $R_{p0,2}/R_m(R_{eH}-15/R_m) \leq 0,75$; - alungirea la rupere, $\Delta l = 22\%$ minim; - energia de rupere la șoc : longitudinal – 65J KV la 20°C transversal – 45J 				
7	Calitatea internă	Conform comandă și/sau contract de aprovizionare				

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC	NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000				PAG./PAGE 5
	DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete				URM. PAG. NEXT PAGE 6
REV./INDEX	A				

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Marca oțelului				
		S355 NL (OCS 355)	P460 NH	13CrMo4-5 (14MoCr10)	16Mo3 (16Mo3)	S235J2G3 (OL37.4k)
8	Tipul și conținutul documentației de inspecție	Conform SR EN 10204 , 3.1.B.				
9	Încercări de efectuat: -tracțiuni la temperatura ambiantă ;	Conform standard de referință cu cerințele suplimentare de la pct. 6.				
	- limita de curgere convențională, $\sigma_{0,2}$ la 400°C ;	Conform standard de referință				
	- energia de rupere la șoc la +20°C pe epruvete longitudinale;	min. 65	min. 65	-	-	40
	- energia de rupere la șoc la +20°C pe epruvete transversale (pe grosime);	-	min. 45	45	45	-
	-examinări dimensionale :	Conform 10028-1, pct.4, EN 10029, EN 10051				
	abateri la lungime și lățime:	+30 0	la lungime		+25 0	-la lățime
	abateri la grosime :	+2,9 -0.3	Clasa B			
	abateri la planeitate:	6mm				
	abateri la rectilitate:	0,2% din lungime				
	abateri la perpendicularitate:	1% din lățime				
10	Examinarea US defectoscopică	Conform C36-82 , M1S1- EN 10160 S3E4				
11	Marcare cu indicarea direcției de laminare	Conform SR EN 10028-1				

Observație: oțelurile 16 Mo3 și S235 J2G3 pot fi utilizate doar pentru palete.

6. Condiții de comandă și recepție

6.1 Procedeu de elaborare

Oțelurile se vor elabora în convertizor bazic cu insuflare de oxigen, în cuptor electric sau prin orice alt procedeu din care rezultă oțeluri tehnic echivalente.

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000		PAG./PAGE 6
		DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete		URM. PAG. NEXT PAGE 7
REV./INDEX	A			

Oțelul trebuie să fie calmat.

6.2 Starea de livrare
6.2.1.- oțelul S 355 NL- normalizat;
6.2.2.- oțelul P460NH – normalizat;
6.2.3.- oțelul 13CrMo4-5 - normalizat;
6.2.4.- oțelul 16Mo3 – normalizat;
6.2.5 – oțelul S235J2G3 – normalizat.

6.3 Starea suprafeței
Starea suprafeței trebuie să corespundă SR EN 10163-2/91 Clasa B subclasa 3.
Remedierea defectelor suprafeței prin sudare nu este admisă.

6.4 Compoziția chimică
Compoziția chimică trebuie să corespundă standardului de produs. Abaterile acceptabile de la compoziția chimică sunt indicate în standard.

6.5 Caracteristici mecanice
Caracteristicile mecanice, inclusiv cele suplimentare, trebuie incluse în comandă și recepționate în conformitate cu contractul.
ATENȚIE! La comandare și recepție se vor include cerințele suplimentare din tabelul 1.

6.6 Calitatea internă
În conformitate cu SR EN 10028-1, pct. 8.6, se vor stabili acorduri speciale privind cerințele suplimentare necesare.

6.7 Tipul și conținutul documentelor de inspecție (certificate de calitate)
Documentele de inspecție se elaborează în conformitate cu SR EN 10204 , 3.1.B.
Documentele de inspecție trebuie să cuprindă toate datele incluse în SR EN 10028-1-9.1.2÷9.4.

6.8 Încercări de efectuat:

- încercări la tracțiune la temperatura ambiantă; valori minime în tabelul 1.
- încercări pentru determinarea limitei de curgere convențională la 0,2% la temperatură ridicată (400°C); valori minime în tabelul 1.
- încercări la încovoiere prin șoc la temperatura de încercare; valori minime în tabelul 1.
- examinare dimensională ; valori minime în tabelul 1.
- examinare vizuală a stării suprafeței conform pct.6.3; criterii de acceptare-respingere :
 - nu se admit fisuri, cratere, exfolieri, lipsa marcajului, planeitate sub limita admisă.

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000		PAG./PAGE 7
		DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete		URM. PAG. NEXT PAGE 8
REV./INDEX	A			

- examinare cu ultrasunete conform C36-82, Clasa M1S1 sau conform EN 10160 clasa S3E4.

6.9 Marcarea
Marcarea aplicată pe produs va corespunde cu prevederile SR EN 10028-1, pct.10. Este obligatorie indicarea direcției de laminare.

6.10 Condiții de conservare și transport
Conform cerințelor beneficiarului.

7. Recepția tablelor
Prin contract se va specifica locul unde se va face recepția , respectiv furnizor sau beneficiar.

7.1 Documentele necesare recepționării produsului

- Contractul de aprovizionare.
- Standardele de referință.
- Nota de intrare – recepție.

7.2 La recepție ca participanți sunt :

- reprezentantul compartimentului aprovizionare;
- reprezentantul compartimentului tehnic;
- reprezentantul compartimentului CTC;
- gestionarul care preia tablele.

7.3 În baza documentelor SCE Turceni și a documentelor care însoțesc marfa- aviz de expediție și certificatele de inspecție – se întocmește nota de intrare recepție, notă semnată de participanții la recepție.

8. Recomandări

A. Materialul pentru execuția barelor este P460NH – SR EN 10028-3. În cazul în care nu se pot aproviziona table din acest material, se acceptă execuția barelor și din următoarele materiale :

- S355 NL , SR EN 10113-2;
- 13CrMo4-5 , SR EN 10028-2.

B. Materialul pentru execuția paletelor este P460NH – SR EN 10028-3. În cazul în care nu se pot aproviziona table din acest material, se acceptă execuția paletelor și din următoarele materiale :

- S355 NL , SR EN 10113-2;
- 13CrMo4-5 , SR EN 10028-2.
- 16Mo3, SR EN 10028-2;

ICPET SA DIVIZIA CAZANE SITC		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 09333.04/CC 564-000		PAG./PAGE 8
		DENUMIRE/DESIGNATION Condiții tehnice de comandă și recepție a materialelor pentru bare și palete		URM. PAG. NEXT PAGE 0
REV./INDEX	A	*		

- S235J2G3, SR EN 10025+A1,
cu acordul beneficiarului.

C. În vederea uniformizării uzurii între bare și palete recomandăm următoarele combinații de materiale:

Bara	Paleta
P 460 NH	P 460 NH
P 460 NH	S 355 NL
S 355 NL	S 355 NL
S 355 NL	13 CrMo 4-5
13 CrMo 4-5	13 CrMo 4-5
13 CrMo 4-5	16Mo3
13 CrMo 4-5	S235 J2G3 cu acordul beneficiarului.

Standarde de referință

- SR EN 10025+A1:1994;
- SR EN 10028-1/96, SR EN 10028-2/96, SR EN 10028-3/96 ;
- SR EN 10029-1995;
- SR EN 10113-1/95, SR EN 10113-2/95, SR EN 10113-3/95;
- SR EN 10160/2001, EN 10160/99;
- SR EN 10163-1/94; SR EN 10163-2/94;
- SR EN 10204+A1/2000;

Anexa 1: Compoziția chimică. Analiza pe lichid

Anexa 2: Limita de curgere convențională la 0,2% pentru temperatură ridicată

Anexa 3: Caracteristici mecanice la temperatura ambiantă pentru încercarea la tracțiune

Anexa 4: Valorile limită ale energiei absorbite la rupere pentru încercările de încovoiere prin șoc (valabile pentru epruvete cu creștătură în V)

COMPOZIȚIA CHIMICĂ
ANALIZA DE LICHID

MARCA DE OȚEL	STANDARD	CONȚINUT MASIC, %													
		C max.	Si max.	Mn	P max.	S max.	Al min.	Cr max.	Cu max.	Mo max.	N max.	Nb max.	Ni max.	Ti max.	V max.
P 460 NH 1.8935	SR EN 10028-3	0,20	0,60	1-1,7	0,030	0,025	0,020	0,30	0,70	0,10	0,025	0,05	0,80	0,03	0,20
S 355 NL 1.0546	SR EN 10113-2*	0,18	0,50	0,9- 1,65	0,030	0,025	0,020	0,30	0,35	0,10	0,015	0,05	0,50	0,03	0,12
OCS 355 5b	STAS 9021/1-89 (anulat)	0,18	0,50	1,1- 1,60	0,030	0,030	0,015	-	-	-	0,02	min. 0,02	0,70	-	min. 0,03
13CrMo4-5 1.7335	SR EN 10028-2	0,08- 0,18	0,35	0,4- 1,0	0,030	0,025	**	0,7- 1,15	0,30	0,4- 0,6	-	-	-	-	-
16Mo3 1.5415	SR EN 10028-2	0,12- 0,20	0,35	0,40- 0,90	0,030	0,025	**	0,30	0,30	0,25- 0,35	-	-	0,30	-	-
S235J2G3 1.0116	SR EN 10025+A1	0,17	-	max. 1,4	0,035	0,035	-	-	-	-	-	-	-	-	-

** Conținutul de Al total se determină pe șarjă și trebuie să figureze pe documentul de încercare

- SR EN 10113-1 și SR EN 10113-2 înlocuiesc STAS 9021/1-89

LIMITA DE CURGERE CONVENȚIONALĂ LA 0,2% PENTRU TEMPERATURĂ RIDICATĂ

Marca de oțel	STANDARD	Grosime produs mm	Limita de curgere convențională la 0,2%(Rp0,2) min., în N/mm ² pentru o temperatură în °C de :								
			50	100	150	200	250	300	350	400	450
P 460NH 1.8935	SR EN 10028-3	>70...≤100	-	373	343	324	294	275	245	216	
		>100...≤150	-	353	324	304	275	255	226	196	
S 355NL 1.0546	SR EN 10113-2	>70... ≤100	-	-	-	-	-	-	-	147	
		>100... ≤150	-	-	-	-	-	-	-	142	
OCS 355 5b	STAS 9021/1-89 (anulat)	>70... ≤85	-	284	265	245	226	206	186	157	
		>85... ≤100	-	275	255	235	216	196	177	147	
13CrMo4-5 1.7335	SR EN 10028-2	60... ≤100				220	210	195	185	175	165
		100...150				210	200	185	175	170	160
16Mo3 1.5415	SR EN 10028-2	60... ≤100	-	-	-	200	185	165	155	145	140
		100...150	-	-	-	190	175	155	145	140	135
S235J2G3 1.0116	SR EN 10025+A1	>80... ≤100	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CARACTERISTICI MECANICE LA TEMPERATURA
AMBIANTĂ PTR. ÎNCERCAREA LA TRACȚIUNE

MARCA DE OȚEL	STANDARD	STAREA NORMALĂ DE LIVRARE	Limita de curgere ReH ¹ min în N/mm ² pt. o grosime a produsului în mm		Rezistența la tracțiune Rm în N/mm ² pt. o grosime a produsului în mm		Alungire la rupere A(L ₀ =5,65√S ₀ , min % pt. o grosime a prod. în mm	
			>70.. ≤100.	>100... ≤150	>70.. ≤100.	>100... ≤150	>70.. ≤150.	
P 460 NH 1.8935	SR EN 10028-3	NORMALIZAT	400	380	540 – 710	520...690	16	
S 355 NL 1.0546	SR EN 10113-2	NORMALIZAT	>80.. ≤100 315	295	≤100 470...630	450...600	22	
OCS 355 5b	STAS 9021/1-89 (anulat)	NORMALIZAT	>70.. ≤85 325	>85.. ≤100 315	≤100 510 - 610	-	A5 min % 17	
13CrMo4-5 1.7335	SR EN 10028-2	NORMALIZAT	>60... ≤100 275	185	>60... ≤100 440 - 590	350...480	19	
16Mo3 1.5415	SR EN 10028-2	NORMALIZAT	>60... ≤100 240	220	>60... ≤100 430 - 560	420...570	>60... ≤100 22	>100... ≤150 19
S235J2G3 1.0116	SR EN 10025+A1	NORMALIZAT	>80.. ≤100 215	>100... ≤150 195	>3... ≤100 340÷470	>100... ≤150 340÷470	>63... ≤100 22	>100... ≤150 22

1 Se poate determina R_{p0,2} în locul R_{eH}.

Pt. R_{p0,2} val. minime din tabel se micșorează cu 15 N/mm² pentru R_{eH} > 355 N/mm² și 10N/mm² pt. R_{eH} ≤ 355 N/mm².

VALORILE LIMITĂ ALE ENERGIEI ABSORBITE LA RUPERE PENTRU ÎNCERCĂRILE DE ÎNCOVOIERE PRIN ȘOC (VALABILE PENTRU EPRUVETE CU CRESTĂTURĂ ÎN V)

MARCA DE OȚEL	STANDARD	STARE DE TRATAMENT	GROSIME DE PRODUS [mm]	Valoarea minimă a energiei de rupere KV(J)										
				Epruvete longitudinale						Epruvete transversale				
				la o temperatură de încercare în °C, de :										
				-50	-40	-30	-20	0	+20	-50	-40	-20	0	+20
P460NH 1.8935	SR EN 10028-3	NORMALIZAT	5....150	27	34	-	47	55	63	16	20	27	34	40
S 355 NL 1.0546	SR EN 10113-2	NORMALIZAT	≤150	27	31	40	47	55	63	16	20	27	34	40
OCS 355 5b	STAS 9021/1-89 (anulat)	NORMALIZAT	≤100	-	-	28	-	-	48					.
		ÎMBĂTRINITĂ						28*						
13CrMo4-5 1.7335	SR EN 10028-2	QL	60....100 100....150										Acord 24	27
16Mo3 1.5415	SR EN 10028-2	NORMALIZAT	60....100 100....150										Acord 24	27
S235J2G3 1.0116	SR EN 10025+A1	NORMALIZAT	>10.. ≤150	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-

- La cerere

OBS Cond. tehn. comanda și recepție materiale

Tabel 1; = pe 6 - KV 6 20' } pt toate ofetele
(ca.)

= pe 9 - KV numai poștal;

Anerax - Nu stiu KV pt 13 C Mo 1 (Epruv. long)
16 Mo 3

~~Anerax 2 " 6 poștal "~~

ICPET - GA SA SCDTEA		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000			PAG./PAGE 1	
FO084001 Revizia 4 REV./INDEX		DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR			TOTAL PAG. NUM. PAGES 21	
OBIECTIV/JOB "Elaborare documentație pentru MOARĂ DGS100- CLASICA" apartinand SCCE TURCENI						
E -						
D -						
C -						
B -						
A -						
DESCRIEREA MODIFICĂRII/ DESCRIPTION OF REVISION						
REV. INDEX	MODIFICARE MODIFICATION	DATA DATE	ELABORAT DESIGNED BY	VERIFICAT CHECKED	APROBAT APPROVED	
DATA/DATE	2012-03	ÎNTOCMIT/DESIGNED BY	VERIFICAT/CHECKED	APROBAT/APPROVED		
NUME/NAME		ing. A. Rusu	ing. V. Gheorghe	ing. A. Boștină		
SEMNĂTURA/SIGNATURE						
<p align="center">COPYRIGHT © SC ICPET - GENERATOARE ABUR SA DESENUL / DOCUMENTUL ESTE PROPRIETATEA ICPET - GA SA. UTILIZAREA, TRANSMITEREA SAU REPRODUCEREA INTEGRALĂ, FĂRĂ APROBAREA SCRISĂ A ICPET - GA SA, SE SANȚIONEAZĂ CONFORM LEGII NR. 8/1996. ALL RIGHTS PERTAINING TO THE REPRODUCTION, TRANSFORMATION AND USE OF THIS DOCUMENT IN ANY FORM OR MANNER REMAIN THE EXCLUSIVE PROPERTY OF ICPET - GA S.A. BUCHAREST</p>						

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000		PAG./PAGE 2
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR		TOTAL PAG. NUM. PAGES 21
EO084001 Revizia 4			
REV./INDEX			

C U P R I N S

	Pag.
1 Destinația produsului și domeniu de utilizare	3
1.1 Destinația produsului	3
1.2 Domeniu de utilizare	3
2 Componenta și descrierea produsului	3
3 Condiții tehnice de comandă, execuție și recepție bară și paletă	4
3.1 Scop	4
3.2 Norme și standarde aplicabile	4
3.3 Condiții prealabile	5
3.4 Materiale	6
3.5 Condiții tehnice de execuție	8
3.5.1 Condiții specifice de execuție pentru bare și palete înainte de încărcare cu strat dur	8
3.5.2 Condiții tehnice privind încărcarea prin sudură cu strat dur	9
3.5.2.1 Utilizarea stratului tampon	9
3.5.2.2 Materialul pentru încărcare prin sudare	9
3.5.2.3 Procedeele de sudare	10
3.5.2.4 Duritatea stratului după	10
3.5.2.5 Condiții de calitate	10
3.5.2.6 Tratament termic post-sudare	10
3.6 Condiții de recepție	11
3.7 Anexe:	11
Anexa nr. 1	11
Anexa nr. 2	14
3.8 Durata de utilizare a barelor și paletelor încărcate prin sudare cu strat dur	15
4 Condiții tehnice de montaj	16
5 Marcare, ambalare, transport și depozitare	16
6 Cerințe privind securitatea și sănătatea în muncă, apărarea împotriva incendiilor și protecția mediului	17

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 3
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

FO084001 Revizia 4

REV./INDEX

1 DESTINAȚIA PRODUSULUI ȘI DOMENIU DE UTILIZARE

1.1 Destinația produsului

Prezentul document tratează condițiile de execuție, recepție și montaj bare și palete care echipează rotoarele morilor de cărbune DGS100- CLASICA de la Cazanul de abur 1035 t/h lignit din S.C. COMPLEXUL ENERGETIC TURCENI S.A.

1.2 Domeniu de utilizare

Moara de cărbune ventilator cu ciocane DGS100- CLASICA este utilajul principal al instalației de uscare și preparare a prafului de cărbune necesar pentru ardere în focarul cazanului de 1035 t/h – lignit din SC Complexul Energetic TURCENI SA.

Moara de cărbune are rolul de a usca și măcina cărbunele precum și de a transporta amestecul praf de cărbune – gaze de ardere spre arzătoarele de praf cărbune în vederea arderii amestecului în stare pulverizată în focar.

Sistemul de uscare și preparare a prafului de cărbune pentru cazanul de 1035 t/h – lignit este compus din 6(șase) mori de cărbune tip DGS100- CLASICA (două mori de cărbune tip DGS100- CLASICA, execuție dreapta și patru mori de cărbune tip DGS100- CLASICA execuție stânga) dispuse în jurul focarului cazanului.

2 COMPONENTA ȘI DESCRIEREA PRODUSULUI

Barele și paletele intră în componența subansamblului rotor moară care face parte din subansamblul arbore moară.

Rotor moară este subansamblul care continuă măcinarea cărbunelui iar prin caracteristica sa de ventilator creează depresiunea (la aspirație) necesară aspirării agentului de uscare și de transport (gaze arse + aer cald de la preîncălzitorul de aer rotativ) și presiunea necesară refulării amestecului combustibil (gaze arse, aer cald și abur din procesul de uscare și praf de cărbune măcinat) prin conductele de praf de cărbune, până la arzătoarele de praf cărbune.

Rotor moară se execută în două variante:

- rotor moară execuție stânga pentru moara de cărbune DGS100- CLASICA execuție stânga;
- rotor moară execuție dreapta pentru moara de cărbune DGS100- CLASICA execuție dreapta.

Rotorul se compune dintr-un disc și un inel, paralele, rigidizate între ele de către 12 suportți palete, prin șuruburi și bolțuri de centrare amplasate corespunzător.

Pe suportți palete se amplasează barele și paletele.

Un rotor moară are în componență 12 bare și 12 palete.

Discul și inelul sunt protejate contra uzurii cu plăci și segmente de uzură care se schimbă periodic.

Barele și paletele, pe lângă funcția de ventilație, participă și la procesul de măcinare din care cauză sunt supuse unui proces puternic și continuu de uzură.

Impactul cel mai mare asupra măcinării combustibilului solid îl au bara și paleta.

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000		PAG./PAGE 4
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR		TOTAL PAG. NUM. PAGES 21
EO084001 Revizia 4	REV./INDEX		

Periodic după atingerea unui anumit grad de uzură barele și paletelile se schimbă.
Pentru a mări durata de funcționare a barelor și paletelor suprafețele active ale acestora se încarcă prin sudură cu un strat dur.

Încărcarea cu strat dur a pieselor de uzură este o practică frecventă în fabricația și exploatarea morilor de cărbune.

Principalele avantaje ale încărcării prin sudură cu strat dur a suprafețelor active ale barelor și paletelor sunt:

- Creșterea duratei de funcționare de minim 3,5 ori, adică minim 4500 ore de funcționare.
- Creșterea disponibilității morii cu cca. 300% pe an prin reducerea perioadelor de staționare a morilor pentru montare și demontare a barelor și paletelor.
- Reducerea costurilor aferente activităților de:
 - procurare de bare și palete;
 - montare și demontare bare și palete.

3 CONDIȚII TEHNICE DE COMANDĂ, EXECUȚIE ȘI RECEPȚIE BARĂ ȘI PALETĂ

3.1 Scop

Prezentele condiții tehnice au scopul de a stabili:

- cerințe de comandă și recepție a tablelor destinate execuției barelor și paletelor, utilizate ca piese de schimb la repararea rotoarelor morilor de cărbune DGS100-CLASICA;
- cerințe de comandă, execuție și recepție a barelor și paletelor încărcate prin sudură cu strat dur, utilizate ca piese de schimb la repararea rotoarelor morilor de cărbune DGS100- CLASICA.

3.2 Norme și standarde aplicabile

- SR EN 10029:2011 Table de oțel laminate la cald, cu grosimi mai mari sau egale cu 3 mm. Toleranțe la dimensiuni și de formă.
- SR EN 10025-1:2005... Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții .
Partea 1: Condiții tehnice generale de livrare
- SR EN 10025-2:2004... Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții . ✓
Partea 2: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții nealiat.
- SR EN 10160:2001..... Examinarea cu ultrasunete a produselor plate din oțel cu grosime egală sau mai mare de 6 mm (metoda prin reflexie)
- SR EN 10163-1:2005.... Condiții de livrare privind starea suprafeței tablelor, platbenzilor și profilelor de oțel laminate la cald
Partea 1: Condiții generale
- SR EN 10163-2:2005.... Condiții de livrare privind starea suprafeței tablelor, platbenzilor și profilelor de oțel laminate la cald

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 5
FO084001 Revizia 4 REV./INDEX	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21
<p style="text-align: center;"><i>Partea 2: Table și platbenzi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 10204:2005..... Produse metalice. Tipuri de documente de inspecție - SR EN 571-1:1999..... Examinări nedistructive. Examinarea cu lichide penetrante. <p style="text-align: center;"><i>Partea 1: Principii generale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 14700:2005 Materiale consumabile pentru sudare. Materiale consumabile pentru încărcare dură. - SR EN ISO 544:2011.... Materiale consumabile pentru sudare. Condiții tehnice de livrare a materialelor de adaos și a fluxurilor. Tipul produsului, dimensiuni, toleranțe și marcare - SR EN ISO 9013:2003 .. Tăiere termică. Clasificarea tăierilor termice. Specificații geometrice ale produselor și toleranțe referitor la calitate. - SR EN 13018:2002 Examinări nedistructive. Examinare vizuală. Principii generale. <p>3.3 Condiții prealabile</p> <p>3.3.1 Comandarea și recepția tablelor pentru bare și palete cât și a barelor și paletelor trebuie efectuată de personal calificat. Acest personal trebuie să-și însușească documentația tehnică de referință și să cunoască condițiile de montare, funcționare și exploatare a barelor și paletelor.</p> <p>3.3.2 Modificările și abaterile de la documentația de referință trebuie analizate și aprobate în prealabil de către proiectantul produsului.</p> <p>3.3.3 <i>Pentru o comandă sunt necesare următoarele date:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - proiectul de referință; - cantitatea solicitată ; - tipul de produs plat; - standardul care precizează toleranțele la formă, la dimensiuni și de masă, dacă standardul în discuție permite clientului alegerea între mai multe posibilități, informații clare asupra acestui subiect. - dimensiunile nominale ale produsului; - simbolizarea alfanumerică a mărcii de oțel; - indicativul standardului de material; - starea de livrare; - starea suprafeței; - inspecție; <ul style="list-style-type: none"> - tipul și conținutul documentelor de inspecție; - încercări de efectuat; - număr de încercări, etc. - marcare; - documentele de însoțire ale produsului. 		

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 6
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPTIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

3.3.4 Comandarea execuției de bare și palete destinate morilor de cărbune DGS100- CLASICA se poate face numai la furnizori evaluați și acceptați de SCCE TURCENI SA.

3.4 Materiale

Pentru execuția *paletelor* se utilizează materialul S235J2+N conf. SR EN 10025-2:2004 iar pentru execuția *barelor* se utilizează materialul S355J2+N conform SR EN 10025-2:2004.

Materiale utilizate pentru execuția barelor și paletelor moară DGS100- CLASICA trebuie să îndeplinească și *condițiile suplimentare* indicate în tabelul nr. 1.

TABEL NR. 1

CONDIȚII DE COMANDĂ ȘI RECEPTIE PENTRU TABLE DESTINATE EXECUȚIEI BARELOR ȘI PALETELOR

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Marca oțelului	
		S355J2	S235J2
0	1	2	3
1	Standardul de referință	SR EN 10025-2:2004	SR EN 10025-2:2004
2	Procedeu de elaborare a oțelului	<ul style="list-style-type: none"> - Oțelurile se elaborează în convertizor bazic cu oxigen, în cuptor electric sau prin orice alt procedeu din care rezultă oțeluri tehnic echivalente. - Oțelurile trebuie să fie calmate și nesusceptibile la îmbătrânire. 	
3	Stare de livrare	Normalizată	Normalizată
4	Stare suprafață	<ul style="list-style-type: none"> - Clasa B, Subclasa 3, conform SR EN 10163-2:2005. - Remedierea prin sudare nu este admisă. 	
5	Compoziția chimică	- Conform standardului de referință	
6	Caracteristici mecanice	- Conform standardului de referință cu următoarele cerințe suplimentare: $R_{eH} / R_m \leq 0,75;$	
		- Alungire la rupere: $Lo_{min} = 18 \%$	- Alungire la rupere: $Lo_{min} = 22 \%$
		Valoarea minimă a energiei de rupere, KV la 20°C:	
		- epruvete longitudinale: KV=27 J	- epruvete longitudinale: KV=27 J
7	Calitatea internă	- Conform comandă și/sau contract de aprovizionare, conform cap. 7.6 din SR EN 10025-1:2005.	

ICPET – GA SA SCDTEA		NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000		PAG./PAGE 7
EQ084001 Revizia 4 REV./INDEX		DENUMIRE/DESIGNATION CONDITII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPTIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR		TOTAL PAG. NUM. PAGES 21
Nr. crt.	Denumirea cerinței	Marca oțelului		
		S355J2	S235J2	
0	1	2	3	
8	Tipul și conținutul documentelor de inspecție	- Certificat de inspecție "3.1" conf. SR EN 10204:2005 cu inspecții specifice și încercări, conform condițiilor de la pct. 8, 9 și 10 din SR EN 10025-1:2005.		
9	Încercări de efectuat:			
9.1	Încercări la tracțiune la temperatura ambiantă	- Conform condițiilor de la pct. 10.2 din SR EN 10025-1:2005 și standardelor de referință		
9.2	Verificarea durtății pe suprafața tablei inclusiv pe suprafețele rezultate în urma tăierii cu flacăra.	- Încercarea se execută conform SR EN ISO 6506-1:2006		
		134÷179 HB	107÷152 HB	
9.3	Verificarea limitei de curgere convențională 0,2 % la temperatură ambiantă	- Conform condițiilor de la pct. 10.2 din SR EN 10025-1:2005 și standardelor de referință.		
		Marca de oțel	Grosime produs	Limita de curgere convențională ReH în (N/mm ²) pentru o temperatură de 20°C
		S355J2	150 ≥ g > 100	min. 295
		S235J2	80 ≥ g > 63	min. 215
9.4	Încercări la încovoiere prin șoc	- Conf. condițiilor de la pct.10.2.2 din SR EN 10025-1:2005 și standardului de referință, SR EN ISO 148-1:2011.		
		- Valoarea minimă a energiei de rupere, KV, la încercările la încovoiere prin șoc la temp. de 20°C:		
		- epruvete longitudinale: KV=27 J	- epruvete longitudinale: KV=27 J	
9.5	Examinare vizuală	-Fiecare produs trebuie examinat, 100% pe întreaga suprafață		
9.6	Examinări dimensionale:	- Conform SR EN 10029:2011		
	- forma de livrare	- cu margini tăiate, cu toleranțe la planitate speciale, (S).		
	- toleranța la grosime;	- Clasa B, SR EN 10029:2011, tabelul nr. 1		
	- toleranța la lățime; 200 ≤ l _{min} < 400 mm	- abaterea inferioară.....	0 mm	
		- abaterea superioară.....	+20 mm	
	- toleranța la lungime 4000 ≤ L _{min} ≤ 6000 mm	- abaterea inferioară.....	0 mm	
	- abaterea superioară.....	+30 mm		
	- abatere de la rectilinitate	- max. 0,2 % din lungimea reală a tablei		

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 8
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

FO084001 Revizia 4

REV./INDEX

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Marca oțelului	
		S355J2	S235J2
0	1	2	3
	- abateri de la perpendicularitate	- max. 1,0 % din lățimea reală a tablei	
	- toleranțe la planitate	- max. 3 mm, conform pct. 7.2.3 și tabel 5, SR EN 10029:2011	
10	Examinări cu ultrasunete	- Conform pct. 10.3 din SR EN 10025-1:2005. - Clasa de calitate S ₂ E ₃ sau S ₃ E ₃ conf. SR EN 10160:2001	
11	Marcare	- Conform cap.11 din SR EN 10025-1:2005 și suplimentar se indică direcția de laminare.	

3.5 Condiții tehnice de execuție

Execuția și controlul barelor și paletelor încărcate prin sudură cu strat dur trebuie realizate și documentate în baza unui „*Plan al calității și al tehnologiei de execuție și control*” a furnizorului.

În **Anexa nr. 1** sunt prezentate, ca ghid, tehnologia tip de execuție și control pentru bare și palete precum și criteriile de acceptare și respingere, documente ce pot fi utilizate pentru verificarea și avizarea planului de control și tehnologiei furnizorului.

3.5.1 Condiții specifice de execuție pentru bare și palete înainte de încărcare cu strat dur

1. Trasajul barelor și paletelor și debitarea acestora se realizează pe direcția de laminare a tablei conform *fig. 1 și 2*.
2. La execuția barelor și paletelor, după trasaj dar înainte de debitare, zona hașurată (vezi *fig.1 și 2*) se verifică US nedistructiv conform SR EN 10160:2001 - S₃E₃, restul suprafeței se verifică US nedistructiv conform SR EN 10160:2001 – S₂E₃.

①

①

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO.	PAG./PAGE
	03/12-CT564-000	9
FO084001 Revizia 4 REV./INDEX	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

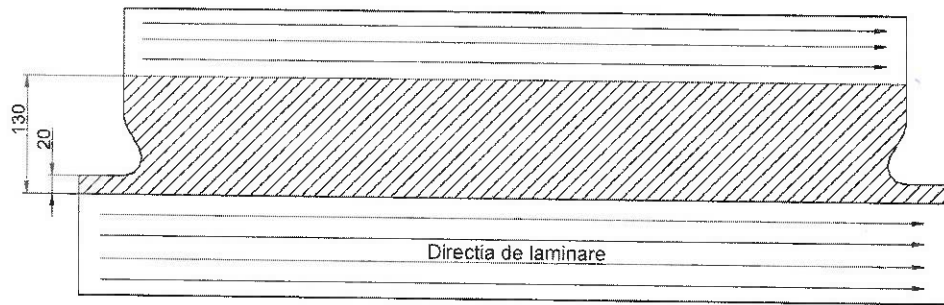


Fig. 1 - Bara

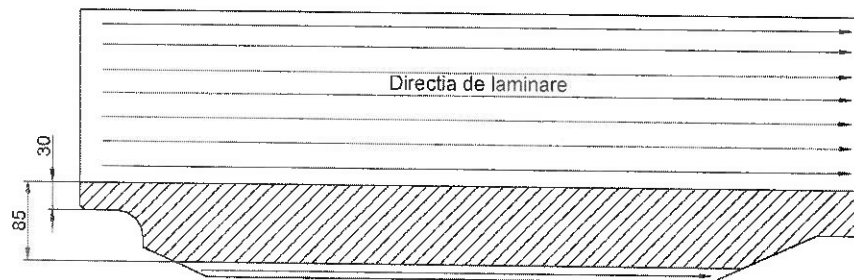


Fig. 2 - Paleta

3. În conformitate cu desenele de execuție toate muchiile se teșesc 4x45°. Muchiile se pot rotunji la $R_{\min} = 3\text{mm}$.
4. Toate suprafețele rezultate în urma debitării se prelucrează la metal curat, rugozitate max. Ra12,5.
5. Durificarea locală se poate micșora prin reducerea vitezei de tăiere uzuale sau prin preîncălzire înainte de tăiere. Această durificare locală se poate elimina printr-o prelucrare mecanică. Eliminarea unui strat de 2÷3 mm de pe suprafața tăiată elimină în mod normal stratul durificat.
6. Direcția de prelucrare este în lungul piesei.
Nu se admit rizuri transversale pe piese în zona de racordare.
Nu se admit reparații prin sudare.
Pentru cazuri excepționale, se pot realiza reparații prin sudare *în următoarele condiții*:
 - procedeul de sudare trebuie să fie omologat conf. SR EN ISO 15614-1:2004;
 - sudorii trebuie să fie calificați conform SR EN 287-1:2011;
 - tratamentele termice și examinările nedistructive stabilite pentru remedierile prin sudură trebuie acceptate și de către reprezentantul beneficiarului;
 - operatorii care efectuează examinările nedistructive trebuie să fie autorizați conform normelor în domeniu.

3.5.2 Condiții tehnice privind încărcarea prin sudură cu strat dur

3.5.2.1 Utilizarea stratului tampon

Stratul tampon se utilizează pentru separarea materialului de bază de materialul de încărcare dură în așa fel ca:

- să se asigure o bună aderență și legătură cu materialul de bază;

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 10
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPTIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

FO084001 Revizia 4
REV./INDEX

- să se evite apariția fisurilor sub cordon induse de hidrogen. Pericolul de fisurare este mai redus când se folosește un curent de sudare mai mic iar viteza de sudare este mare.
- să se minimizeze efectele tensiunilor interne rezultate prin sudare;
- să evite exfolierea straturilor dure ulterioare;
- să prevină propagarea eventualelor fisuri apărute în stratul dur încărcat prin sudare în materialul de bază (strat tampon ductil).

Decizia privind utilizarea unui strat tampon revine tehnologului care stabilește tehnologia de aplicare a stratului dur.

3.5.2.2 Materialul pentru încărcare prin sudare

Materialul pentru încărcare prin sudare trebuie să aibă o foarte bună rezistență la uzură prin abraziune dar în același timp și un bun nivel de rezistență la impact. Trebuie avut în vedere că temperatura de funcționare a barelor și paletelor este de $400\div 450^{\circ}\text{C}$.

În acest sens se recomandă utilizarea de sârmă tubulară cu autoprotecție Corodur 55 și Corodur 60 conform SR EN 14700:2005 având indicativul TFe15-60-GR respectiv TFe15-60-G. Sârma tubulară se livrează cu raport de inspecție tip 2.2 conform SR EN 10204:2005.

Condiții tehnice de livrare a materialelor consumabile pentru încărcare dură conform SR EN ISO 544:2011.

3.5.2.3 Procedul de sudare

Procedul de sudare se alege de executant pentru a asigura o calitate adecvată paletelor și barelor.

Depunerea prin sudare se realizează în 2÷3 straturi.

Pentru reducerea pe cât posibil a deformațiilor și/sau tensiunilor remanente poate fi necesară fixarea prealabilă a pieselor și prevederea secvențelor de sudare care să permită controlul deformațiilor și contracțiilor.

Se vor lua măsuri adecvate pentru a preveni propagarea eventualelor fisuri apărute în stratul dur încărcat prin sudare, în materialul de bază.

Procedul de sudare poate fi:

1. Sudare cu arc electric cu sârmă tubulară în mediu de gaz activ (MAG) – 136
2. Sudare cu arc electric cu sârmă tubulară în mediu de gaz inert (MIG) – 137
3. Sudare cu arc electric cu sârmă tubulară autoprotectoare – 114
4. Sudare cu arc electric sub strat de flux cu electrod sârmă – 121

Se întocmește specificația procedurii de sudare (WPS) conf. SR EN ISO 15609-1:2005.

3.5.2.4 Duritatea stratului depus

Duritatea stratului depus trebuie să fie $54\div 56$ HRC la primul strat și $58\div 62$ HRC la exteriorul stratului doi.

3.5.2.5 Condiții de calitate

Stratul dur depus nu trebuie să conțină imperfecțiuni neadmise care să altereze comportarea în exploatare a ansamblului piesei (bară și paletă).

Nivelurile de acceptare trebuie să fie în conformitate cu cele indicate în **Anexa nr.1**.

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 11
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

EQ084001 Revizia 4

REV./INDEX

Multe depuneri dure pot prezenta mici rețele de fisuri la solidificare. Aceste fisuri nu sunt periculoase din punct de vedere al funcției stratului de metal dur rezistent la abraziune, dar la lovituri mai puternice se pot extinde în materialul de bază.

Aceste fisuri trebuie să fie superficiale, deci nu sunt pătrunse și nu formează amorse de fisuri în metalul de bază.

După realizarea primului strat se fac următoarele operații:

1. Curățirea completă a suprafeței încărcate cu peria de sârmă la luciu metalic.
2. Control cu lichide penetrante conform SR EN ISO 23277:2010. Nivelul de acceptare pentru indicații este "2".

După depunerea celui de-al doilea strat se face control cu lichide penetrante conform SR EN ISO 23277:2010. Nivelul de acceptare pentru indicații "2".

3.5.2.6 Tratament termic post-sudare

Executantul trebuie să aibă în vedere efectele pe care le poate avea metalul depus asupra caracteristicilor materialului de bază, zona influențată termic și să stabilească dacă este necesar sau nu un tratament termic post-sudare.

3.6 Condiții de recepție

3.6.1 Generalități

Prin contract se specifică locul unde se face recepția produselor, respectiv *furnizor* sau *beneficiar*.

În **Anexa nr.2** sunt specificate condițiile de recepție ale barelor și paletelor încărcate prin sudură cu strat dur.

3.6.2 Documente necesare recepționării produselor

Documente necesare recepționării produselor sunt *următoarele*:

- Contractul de aprovizionare
- Standardele de referință
- Proiectul de execuție (după caz)
- Nota de intrare – recepție

3.6.3 Participanții la recepție

Participanții la recepția produselor sunt:

- reprezentantul compartimentului aprovizionare;
- reprezentantul compartimentului tehnic;
- reprezentantul compartimentului CTC.

3.7 ANEXE

Anexa nr.1: Tehnologie de execuție și control bare și palete încărcate prin sudură cu strat dur

Anexa nr.2: Condiții tehnice de recepție bare și palete încărcate prin sudură cu strat dur

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 12
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

EO084001 Revizia 4
REV./INDEX

**ANEXA NR. 1
TEHNOLOGIE DE EXECUȚIE ȘI CONTROL
BARE ȘI PALETE ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR**

Nr. crt.	Denumirea activității	Criterii de acceptare - respingere
0	1	2
1	Verificat proiect de execuție în conformitate cu documentația de contractare	Nu se admit abateri
2	Verificat corespondență material de bază cu cerințele din proiect	Nu se admit abateri
3	Verificat material de bază conform cerințelor	Nu se admit abateri
4	Trasat bară și paletă conform șablon, cu adaos de prelucrare, marcarea direcției de laminare	Toleranțe conf. desene de execuție
# 5	Verificat US defectoscopic conform SR EN 10160:2001 – S ₃ E ₃ în zona de maximă solicitare indicată în fig.1, 2, 3 și 4 și S ₂ E ₃ pe restul suprafeței	Nu se admit abateri
6	Verificat suprafețe exterioare conform SR EN 10163-2:2005, clasa B, subclasa 3	Nu se admit abateri
7	Verificat planitate piesă înainte de debitare	Se admit abateri de max. ½ din toleranța la grosime prevăzută
8	Preîncălzit pentru debitare	Conform standard de material
9	Tăiat termic cu adaos de prelucrare 2÷4mm pe latură	Toleranță ± 1mm
10	Rabotat fețe	<i>Grosime:</i> 110 ± 1mm; 70± 1mm; 70± 1mm <i>Planitate:</i> 1,2 mm.
11	Frezat contur	<i>Verificări:</i> - rugozitate..... Ra=12,5; - cote tolerate..... conf. desen; - rectilinitate..... conf. desen; - paralelism..... conf. desen; - abaterea formei dreptunghiulare conf. desen
12	Verificat dimensional	Întocmit fișă de măsurători

D

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO.	PAG./PAGE
	03/12-CT564-000	13
FO084001 Revizia 4 REV./INDEX	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

Nr. crt.	Denumirea activității	Criterii de acceptare - respingere
0	1	2
13	Verificat duritate pe suprafețele de tăiere Realizarea a două încercări pe șarja de material pentru reziliență	-max. 180HB respectiv 152HB și max. 40HB diferență față de metalul de bază, S355J2+N respectiv S235J2+N -pentru valori mai mari se impune TT de recoacere
14	Teșire muchii	Toate muchiile se teșesc 4x45°. Muchiile se pot rotunji la $R_{min}=3mm$
15	Control cu lichide penetrante	Nu se admit indicații liniare
16	Verificare întocmire specificație procedură de sudare (SPS = WPS)	Conform SR EN ISO 15609-1:2005
17	Verificare dimensiuni strat dur depus prin sudare	Toleranțe conf. desene de execuție și clasa de toleranță AE conform SR EN ISO 13920:1998
18	Examinare vizuală (VT) a stratului dur depus prin sudare	Conform SR EN ISO 17637:2011 și SR EN ISO 17635:2010. Nivelul de acceptare a imperfecțiunilor "C" conform SR EN ISO 5817:2008. Se întocmește un raport de examinare.
19	Control cu lichide penetrante strat nr. 1 depus	Conform SR EN ISO 23277:2010. Nivel de acceptare 2.
20	Control cu lichide penetrante strat nr. 2 depus	Conform SR EN ISO 23277:2010. Nivel de acceptare 2.
21	Verificare duritate strat dur la exterior	58+62 HRC Încercarea se execută conform SR EN ISO 6508-1:2006
22	Examinare cu ultrasunete a stratului dur depus prin sudare	Conform SR EN ISO 17640:2011. Nivelul de acceptare a indicațiilor longitudinale și transversale este "2" conform SR EN ISO 11666:2011.
23	Deformații	Piese de deformate prin sudare, față de toleranțele specificate, se pot remedia printr-o metodă convenită între părțile contractante. Orice metodă de corectare a deformațiilor nu trebuie să deterioreze piesa finită.
24	<i>Marcat piesă:</i> - nr. contract; - nr. comandă internă; - nr. piesă / nr. buc. contract; - nr. certificat calitate și garanție;	- Marcaj pe suprafață, conform desene de execuție - Mărimea literelor și cifrelor: 5 mm - Masa se înscrie cu o zecimală.

ICPET – GA SA SCDTEA FO084001 Revizia 4 REV./INDEX	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 14
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

Nr. crt.	Denumirea activității	Criterii de acceptare - respingere
0	1	2
	<ul style="list-style-type: none"> - material piesă / nr. șarjă; - nr. poanson CTC de certificare transmitere a datelor de material; - nr. raport de neconformitate pt. schimbare de material aprobat de proiectant și beneficiar; - marcat masa netă. 	
25	Conservat : 2(două) straturi de grund oxid roșu.	Grosime minimă 40 μm

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 15
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

EO084001 Revizia 4
REV./INDEX

ANEXA NR. 2
CONDIȚII TEHNICE DE RECEPȚIE
BARE ȘI PALETE ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR

Nr. crt.	Denumirea activității	Denumirea verificării	Criterii de acceptare-respingere
0	1	2	3
1	-Documentele necesare activității de recepție. -Contract beneficiar - furnizor	- Proiect de execuție - Condiții tehnice - Planul Calității - Condiții suplimentare din contract - Certificat de calitate și garanție furnizor - Aviz de expediție	Nu se admit abateri
2	Verificat documente de însoțire în conformitate cu prevederile contractuale și Planul Calității	- Certificat de calitate și garanție - Certificate de calitate - Buletine de încercări: - analize chimice; - încercări nedistructive; - încercări distructive; - fișe de măsurători.	Nu se admit abateri
3	Verificat materiale de bază conf. contract și proiect	- Corespondență materiale - Rapoarte de neconformitate avizate.	Nu se admit abateri
4	Verificat aspect bare și palete durificate	- Protecție anticorozivă - Urme de lovituri, coroziune - Teșire 4x45° sau rotunjire $R_{min}=3mm$	Nu se admit abateri
5	Verificat duritate în zonele de tăiere și pe suprafața durificată		-max.180HB pentru S355J2 și max.152HB pentru S235J2, pe suprafețele de tăiere -duritatea stratului depus: <u>58÷62HRC</u>
6	Cântărire produs	Fiecare bară și paletă se va cântări	Se înscrie cu vopsea masa produsului, exprimată cu o zecimală

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000		PAG./PAGE 16
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR		TOTAL PAG. NUM. PAGES 21
EO084001 Revizia 4			
REV./INDEX			

Nr. crt.	Denumirea activității	Denumirea verificării	Criterii de acceptare-respingere
0	1	2	3
7	Verificat marcaj conform contract	<ul style="list-style-type: none"> - Nr. contract - Nr. comandă internă - Nr. desen - Nr.piesă / Nr.buc.contract - Material piesă / Nr. șarjă - Nr. poanson CTC de certificare transmitere a datelor de material - Nr. certificat de calitate și garanție - Nr. raport de neconformitate (dacă este cazul) 	Nu se admit abateri
8	Verificat dimensional	<ul style="list-style-type: none"> - Fișe de măsurători furnizor - Verificare prin sondaj cote de legătură: <ul style="list-style-type: none"> - grosime; - lățime; - lungime; - toleranțe de planitate; - toleranțe la paralelism; - toleranțe la perpendicularitate; - teșire 4x45° sau rotunjire cu o rază $R_{min}=3mm$ 	Se admit abateri în câmpul de toleranță din desen al dimensiunilor verificate.
9	Verificat cantitate	<ul style="list-style-type: none"> - Verificat tranșe de livrare. - Verificat număr de bucăți / tranșă și total. 	Abaterile se înscriu în NIR
10	Verificat conservare	<ul style="list-style-type: none"> - Grund oxid roșu , 2(două) straturi 	Grosime minimă 40 μm
11	Întocmit notă de intrare -recepție	<ul style="list-style-type: none"> - Control la recepție 	

3.8 Durata de utilizare a barelor și paletelor încărcate prin sudare cu strat dur

După 2500÷3000 ore de funcționare, uzura trebuie să fie uniformă și maxim 1÷2 mm.
Durata totală de funcționare trebuie să fie de minim 4500 ore.

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO.	PAG./PAGE
	03/12-CT564-000	17
FO084001 Revizia 4	DENUMIRE/DESIGNATION	TOTAL PAG.
REV./INDEX	CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ	NUM. PAGES
	BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA	21
	ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	

4 CONDIȚII TEHNICE DE MONTAJ

Fiecare bară și paletă trebuie să aibă inscripționată cu vopsea masa netă exprimată cu o zecimală.

Înainte de montarea barelor și paletelor pe rotor se întocmește o diagramă circulară de repartizare a maselor.

Între două perechi de elemente de măcinare (bară + paletă) montate diametral opus, se acceptă o diferență de greutate de max. 0,200 kg.

Între două perechi de elemente de măcinare (bară + paletă) selecționate, se acceptă o diferență de greutate de max. 1,00 kg.

5 MARCARE, AMBALARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

5.1 Marcare

Marcarea reperelor trebuie să conțină următoarele date:

- marca de fabrică a întreprinderii producătoare;
- simbolul de montaj în ansamblu;
- serie (numărul) de fabricație;
- anul de fabricație;
- poansonul organului de control tehnic al calității;

Datele care intră în componența marcării subansamblelor trebuie gravate pe o plăcuță de marcă metalică montată pe subansamblele morii.

Dimensiunea și tehnologia de execuție a plăcuței de marcă, precum și modul de fixare, se stabilesc de fabricant.

Simbolurile marcate trebuie să fie clare și durabile iar caracterele marcate să fie drepte.

5.2 Ambalare și transport

Ambalarea reperelor se face de către fabricant după proiectul acestuia.

Transportul acestora la beneficiar se poate face pe calea ferată sau cu trailerul.

O manipulare și ambalare necorespunzătoare pot avea un efect nefavorabil asupra planității produsului.

5.3 Documente

Produsul trebuie însoțit de *documentul de certificare a calității* conform dispozițiilor în vigoare

În documentul de certificare a calității trebuie specificat următoarele:

- denumirea întreprinderii producătoare.
- denumirea produsului și parametrii principali
- marca materialelor pieselor principale .
- anul fabricației.
- specificarea verificărilor și încercărilor efectuate și rezultatele obținute.
- semnătura organului de control tehnic al calității.

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMĂR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 18
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21
EO084001 Revizia 4 REV./INDEX		

5.4 Depozitare

Depozitarea reperelor în aer liber este interzisă.

O depozitare sau o manipulare și ambalare necorespunzătoare pot avea un efect nefavorabil asupra planității produsului.

6 CERINȚE PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ, APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Pe toată durata procesului de execuție, montaj și exploatare a morii DGS100- CLASICA, toate măsurile privind securitatea și sănătatea în muncă și măsurile de apărare împotriva incendiilor, precum și protecția mediului, revin în sarcina unității care execută produsul, respectiv montajul, inclusiv beneficiarului.

În acest scop se respectă prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 319/2006 – Securitatea și sănătatea în muncă
- Legea nr. 307/2006 – Apărarea împotriva incendiilor
- PE 006/81 - Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru unitățile
TERMOELECTRICA
- PE 009/93 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor-Vol.1, Vol. 2 și
anexe
- PE 205/81 - Norme de protecția muncii pentru partea mecanică a centralelor electrice
- Norme de protecția muncii pentru instalațiile electrice din centrală.

În afara acestor norme specifice se mai respectă:

- PE 118/92 - Regulamentul general de manevre în instalațiile electrice
- PE 911/86 – Instrucțiuni pentru depozitarea, manipularea și transportul combustibililor
solizi
- PE 003/79 – Nomenclator de verificări și probe privind montajul, punerea în funcțiune
și darea în exploatare a instalațiilor energetice
- PE 005/89 – Regulamentul pentru analiza și evidența incidentelor și avariilor din
instalația de producere, transport și distribuție a energiei electrice și a căldurii
- PE 211/94 – Normativ de probe și verificări în exploatare ale echipamentelor termo și
hidromecanice din termocentrale
- PE 213/94 - Regulamentul general de manevre în instalațiile termomecanice și
hidromecanice
- PE 216/93 – Regulamentul de exploatare tehnică a instalațiilor de cazane
- PE 231/94 – Prescripții de exploatare pentru conservarea echipamentelor energetice.

Personalul de exploatare va fi nominalizat și trebuie să fie temeinic instruit, astfel încât fiecare să cunoască sarcinile ce-i revin la locul de muncă, pericolele de accidentare, măsurile de securitatea și sănătatea muncii care trebuie luate. În acest scop conducerea centralei numește un responsabil cu instruirea personalului din subordine.

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 19
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPTIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

EO084001 Revizia 4

REV./INDEX

Toate manevrele de pregătire la pornire, de pornire, de oprire planificată sau la oprirea forțată trebuie să fie efectuate de către personal autorizat (operatori și rondieri).

Este obligatoriu purtatul căștii de protecție la orice deplasare a personalului care execută intervenția în sala cazanelor.

Sunt interzise introducerea și consumul băuturilor alcoolice în incinta locului de producție sau lucrul sub influența băuturilor alcoolice.

Pe toată durata montajului morii DGS100- CLASICA, trebuie să existe și să fie capabile să funcționeze la nevoie toate instalațiile fixe de avertizare de stins incendii prevăzute în dotare.

În acest scop sunt afișate instrucțiunile specifice de stins incendiu cu indicarea căilor de evacuare în caz de incendiu.

De asemenea trebuie să funcționeze iluminatul de bază și cel de siguranță.

La apariția unui incendiu la moara DGS 100, trebuie folosite stingătoare din dotare în felul următor:

- a) la stingerea incendiului provenit din lubrifianți se utilizează stingătoare cu spumă, iar la incendii mari, stingătoare carosabile cu spumă;
- b) pentru stingerea incendiilor provenite din scurgerile de ulei, se utilizează nisip și spumă chimică
- c) stingerea incendiilor la motoare electrice și la alte echipamente electrice se face cu stingătoare cu CO₂ sau cu praf și CO₂;
- d) stingerea incendiilor provenite din cărbune se face cu instalația de stins incendiu cu apă

Având în vedere specificul morii DGS100- CLASICA, este necesar să se acorde o atenție deosebită următoarelor *aspecte legate de respectarea măsurilor de securitatea și sănătatea muncii:*

- Personalul de montaj și de exploatare trebuie instruit periodic asupra modului de funcționare a morii și a AMCR, atrăgându-se atenția asupra pericolelor existente de accidentare prin electrocutare, arsuri și răniri grave.
- Toți consumatorii de energie electrică montați pe moara DGS100- CLASICA să fie legați la pământ
- Se interzice punerea în funcțiune a morii fără apărători la cuplaje.
- Punerea în funcțiune, exploatarea și oprirea morii, se face în conformitate cu instrucțiunile de PIF și de exploatare.
- Intervențiile la părțile mecanice și electrice se efectuează numai de către personalul calificat al serviciilor de întreținere.
- Orice intervenție la părțile mecanice și electrice ale morii, se efectuează numai după oprirea completă a morii și separarea completă de rețeaua electrică de forță.
- În timpul funcționării morii și în special în timpul probelor, se interzice staționarea personalului în apropierea morii.
- Personalul de montaj și de exploatare va fi instruit periodic asupra modului de utilizare corectă a morii de cărbune DGS100- CLASICA.

ICPET – GA SA SCDTEA	NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 20
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

FO084001 Revizia 4
REV./INDEX

- Cu ocazia reviziilor sau reparațiilor, persoana care intră în interiorul cazanului trebuie să aibă asupra sa în mod obligatoriu cască de protecție și centură de siguranță de care se agăță un cablu ancorat în exteriorul morii.
- Intrarea în interiorul morii se face obligatoriu numai în prezența altei persoane care rămâne în afara morii.
- În apropierea morilor de cărbune se organizează un dulap sanitar prevăzut cu inventarul minimal.
- Personalul de exploatare trebuie să efectueze periodic, sub conducerea unui cadru sanitar competent, un instructaj cu privire la primul ajutor ce trebuie acordat în caz de accidente.
- Începând cu pregătirea în vederea pornirii și pe toată durata funcționării morii se are în vedere asigurarea curățeniei și a iluminatului normal în zonă.
- Se verifică starea și corectitudinea legăturilor electrice și se face legătura la pământ a tuturor acționărilor electrice.
- Se verifică periodic starea de strângere a asamblărilor cu șuruburi, iar săptămânal se verifică existența lubrefiantului în punctele de ungere prevăzute în fișa de ungere.

Toate fluidele utilizate la alcătuirea sistemelor de acoperire prin vopsire se încadrează în categoria substanțelor toxice și cu risc de explozie/incendii.

Manipularea acestor materiale se efectuează cu respectarea obligatorie a normelor în vigoare, aplicabile, privind protecția muncii și a vieții (sanitare, respectiv antiincendii).

Depozitarea materialelor se efectuează în spații închise special amenajate și la temperaturi cuprinse între +3°C ÷ +30°C (cel mult), dacă nu este specificat altfel prin instrucțiunile furnizorilor.

Ambalajele conținând fluidele amintite se mențin închise etanș până la utilizare.

Containerele cu conținut parțial utilizat pot fi reînchise etanș, pentru cazul folosirii ulterioare, dacă nu se precizează altfel prin instrucțiunile furnizorilor. În aceste cazuri, însă, ambalajele cu conținut parțial utilizat se vor marca vizibil aparte și se vor stoca separat.

Se indică interzicerea efectuării lucrărilor în vecinătatea surselor de oxigen/de foc deschis, inclusiv fumatul, precum și contactul accidental dintre fluide și substanțe acide / bazice (risc de emisii toxice secundare), respectiv, produse alimentare (risc de otrăvire)

În cadrul procesului de montaj și exploatare a morii de cărbune, se respectă și următoarele normative referitoare la cerințe legale de protecția mediului:

- Legea nr 107/1996 (actualizată) a apelor
- Legea nr. 199/2000 (republicată) privind utilizarea eficientă a energiei
- OUG nr. 195/2005 (actualizată) privind protecția mediului
- OUG nr. 243/2000 (actualizată) privind protecția atmosferei
- OUG nr. 78/2000 (actualizată) privind regimul deșeurilor
- OUG nr. 16/2001 (republicată și actualizată) privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile
- HG nr. 856/2002 (completată) privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

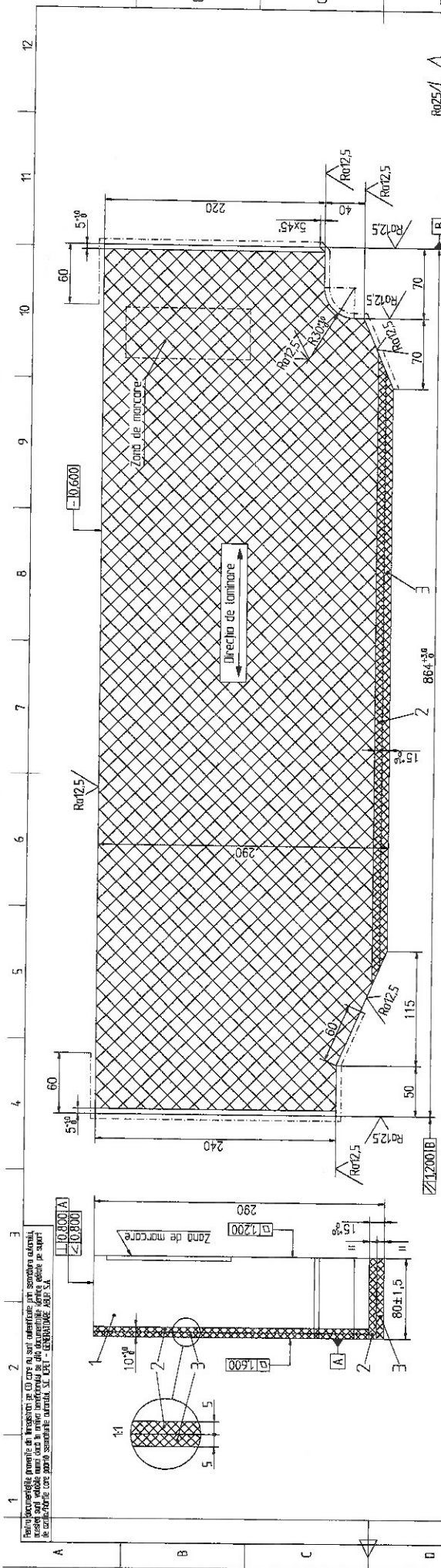
ICPET – GA SA SCDTEA FO084001 Revizia 4 REV./INDEX	NUMAR DOCUMENT/DOCUMENT NO. 03/12-CT564-000	PAG./PAGE 21
	DENUMIRE/DESIGNATION CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE, RECEPȚIE ȘI MONTAJ BARE ȘI PALETE MOARĂ DGS100- CLASICA ÎNCĂRCATE PRIN SUDURĂ CU STRAT DUR	TOTAL PAG. NUM. PAGES 21

Moara de cărbune DGS 100- CLASICA se izolează termic cu saltele de vată minerală.

Executantul lucrărilor de montaj și exploatare împreună cu beneficiarul au următoarele obligații pe linia protecției mediului:

1. Uleiurile uzate se depozitează în rezervoare speciale urmând a fi reciclate
2. Piese de uzură dezafectate de la moară se depozitează în spații special amenajate pentru a putea fi reciclate
3. În procesul de montaj nu se vor folosi materiale de izolare pe bază de "azbest".
4. Se verifică săptămânal gradul de etanșitate a tuturor armăturilor de pe circuitele morii de cărbune.

Pentru documentațiile provenite din înregistrări pe CD care nu sunt autentificate prin semnătura autorului, acestea sunt valabile numai dacă în arhiva beneficiarului se află documentațiile identice editate pe suport de ozalid/hârtie care poartă semnăturile autorului, S. C. ICPET – GENERATOARE ABUR S.A.



COPYRIGHT © SC ICPEL - GENERATOARE ABUR SA
 DESENUL/DOCUMENTUL ESTE PROTEJAT DE LEI-CA SA UTILIZAREA, TRANSMITEREA SAU REPRODUCEREA
 INTEGRA SAU PARȚIALĂ, FĂRĂ APROBAREA SCRISĂ A ICPEL SA SA, SE SANCȚIONEAZĂ CONFORM LEI NR. 30/1996.

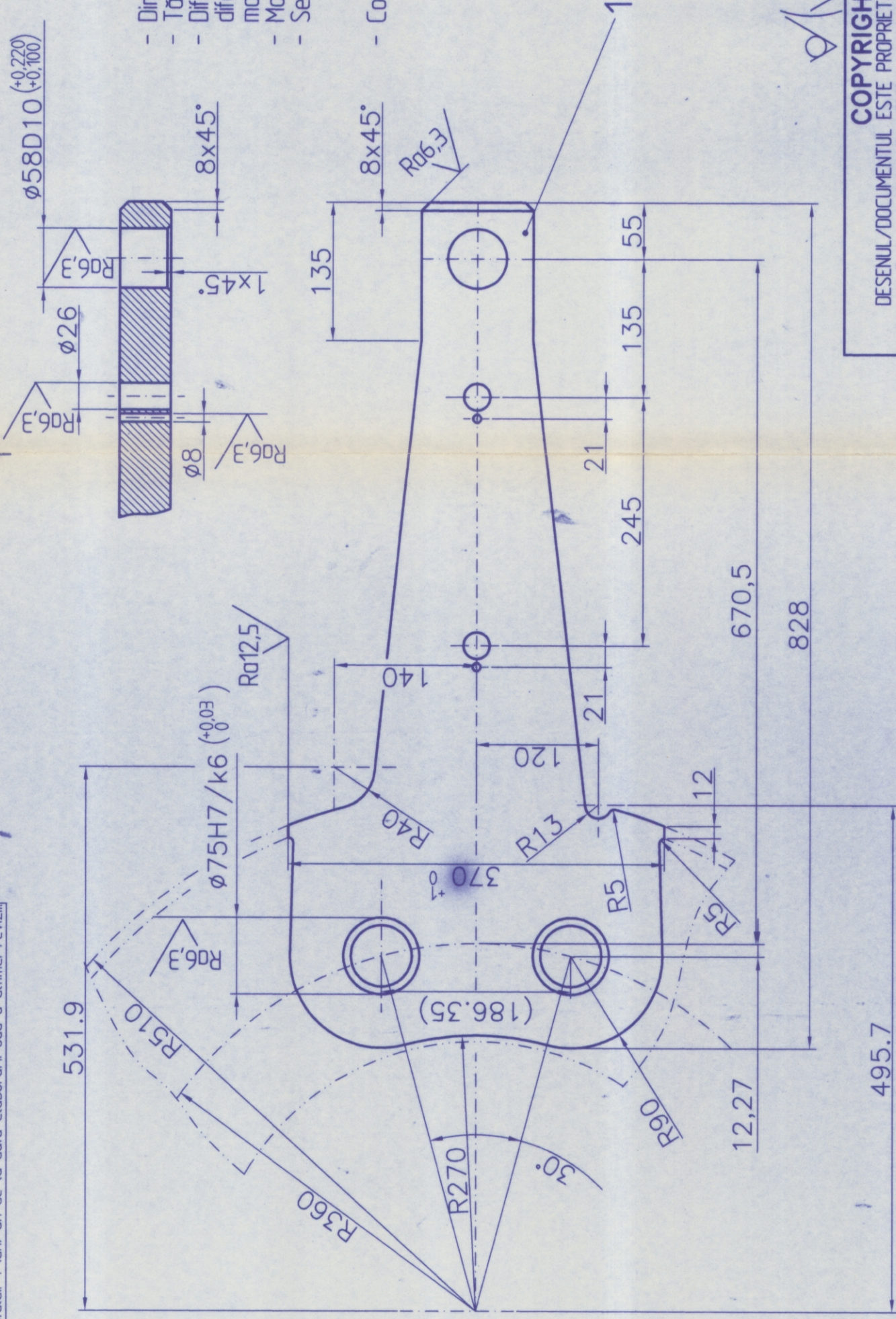
REV. / MODIFICĂRI / REZULTATE	DATA	ELABORAT DE	VERIFICAT DE	APROBAT DE
01	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
02	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
03	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
04	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
05	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
06	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
07	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
08	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
09	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
10	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
11	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA
12	03/12/2012	SCOTEA	SCOTEA	SCOTEA

SCOTEA
 SCARASCAIE 12.5
 DESEN NR. / DRAWING NO. 03/12-F564-003

- Observații:**
- Grosime srai dur pe suprafața laterală, 10mm.
 - Grosime srai dur pe suprafața frontală, 15mm.
 - Suprafețele indicate (...) se contrazează cu lăchile periferice, conform SR EN 571-1:1999. Nu se omite indicații lăchile.
 - Toate muchiile se țeseșc 4x45°. Muchiile se pot rotunji la R_{min}=5mm.
 - Se solțenează suprafețele neapăruitate ale paletei și se contrazează vizual în vederea depistării eventualelor defecțe de suprafață.
 - La fabrica termină, cușo de calitate a suprafețelor table și toleranțe dimensionale: Z21, conform SR EN ISO 9002:2001.
 - Duritatea la exteriorul primului srai trebuie să fie 54-56HRC iar duritatea la exteriorul sraților doi trebuie să fie 58-62HRC.
 - Examinare vizuală. Fiecare produs trebuie examinat 100% pe întreaga suprafață. Se respectă precizările din SR EN 15018:2002.

Planul documentului este în posesia de ICPEL SA și este interzisă orice reproducere sau distribuție a acestuia în altă formă decât cea autorizată de ICPEL SA. Este interzisă orice reproducere sau distribuție a acestuia în altă formă decât cea autorizată de ICPEL SA.

Validitatea documentului: 1 (un) an de la data elaborării sau a ultimei revizii.



Observații:

- Dimensiunile fără toleranțe, conf. ISO 2678-m.
- Tăiere cu flacăra calitate 22 A conf. DIN 2310.
- Diferența de greutate între brațele de pe rând: 50 gr., diferențe mai mari de 50 gr. se vor grupa în clase marcate prin culori diferite.
- Material: 14MoCr10 sau 13CrMo44.
- Semifabricat conf. SR EN 10029
 - toleranțe la grosime: clasa B (-3/+2,5)
 - toleranțe la planitate : clasa N.
- Control semifabricat conf. SR EN 10204 formular 3.1B.

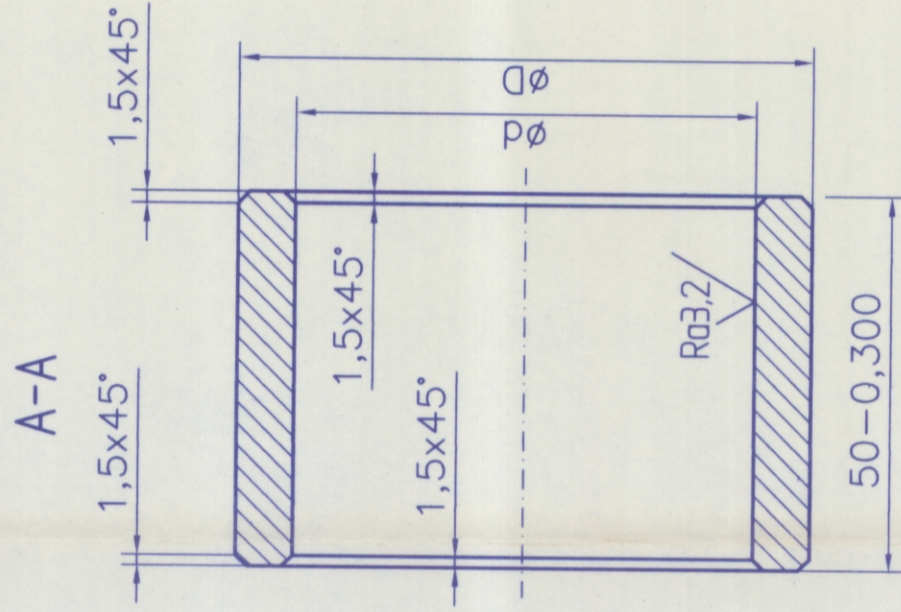
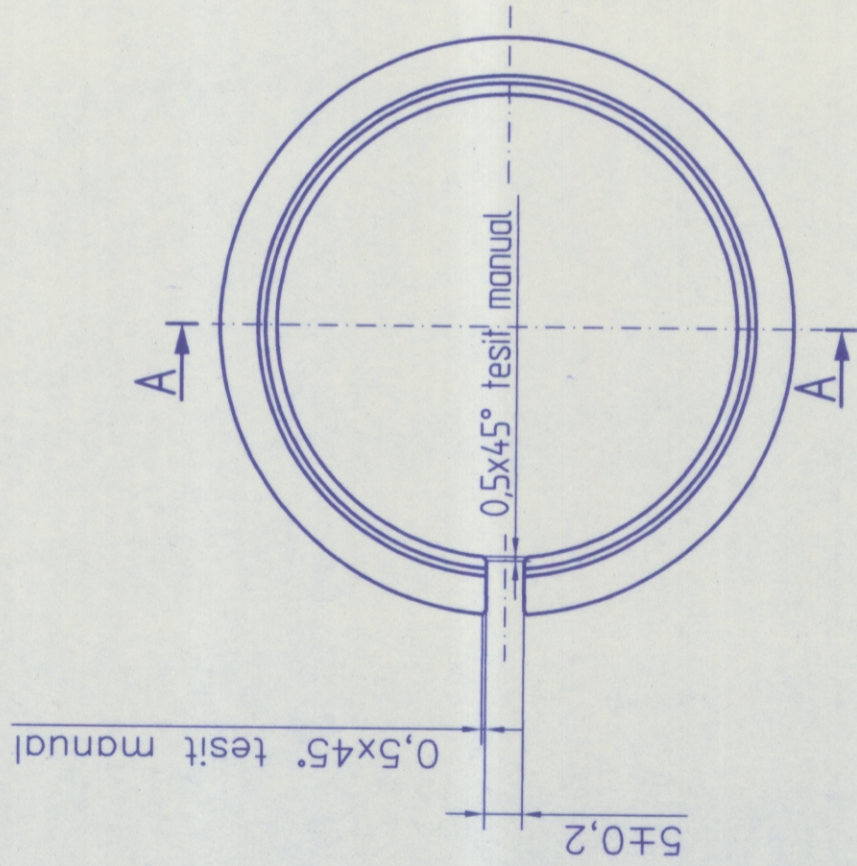
(Handwritten signature)

ABATERILE DIMENSIUNI NOMINALE CONF. DIN 2310 -22A
PENTRU TĂIERE CU FLACĂRA

GROSIMEA TABLEI	≥ 35	≥ 315	≥ 1000	≥ 2000
< 35	±1.0	±1.5	±2.0	±3.0
> 3 ≤ 12	±0.5	±1.0	±1.5	±2.0
> 12 ≤ 50	±1.0	±2.0	±2.5	±3.0
> 50 ≤ 100	±2.0	±2.5	±3.0	±4.0
> 100 ≤ 150	±2.5	±3.0	±3.5	±4.5
> 150 ≤ 200	±3.0	±3.5	±4.0	±4.5
> 200 ≤ 250	±3.0	±3.5	±4.0	±4.5
> 250 ≤ 300	±4.0	±5.0	±6.0	±6.0

COPYRIGHT © SC ICPET SA
DESENUL/DOCUMENTUL ESTE PROPRIETATEA ICPET SA. UTILIZAREA, TRANSMITEREA SAU REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ, FĂRĂ APROBAREA SCRISĂ A ICPET SA, SE SANCTIONEAZĂ CONFORM LEGII NR.8/1996.

REV. CONTINUT MODIFICARE INDEX MODIFICARE	DATA DATE	ELABORAT DESIGNED BY	VERIFICAT CHECKED
MASA WEIGHT kg 63.0	OBIECTIV / DESTINATION SE TURCENI CAZAN 5	ÎNLOCUIT PRIN / REPLACED BY	
DENUMIRE CODIFICATĂ / SUBJECT DGS100	PROVINE DIN / DEVELOPED FROM 09276.02/DF567-010.2	ÎNLOCUIEȘTE DESEN NR. / SUBSTITUTION FOR.	
SCARA SCALE 1:5	DENUMIRE / DESIGNATION BRAȚ LOVIRE LUNG	NR. TABEL DE COMPONENTĂ / PART. LIST. NO. 09276.02/TC567-011	
DIVIZIA CAZANE SIME	DESEN NR. / DRAWING NO. 09276.02/DF567-011.3		
FORMAT A3	Rev. Pl. 8 A3		



Ra06,3

Observații:

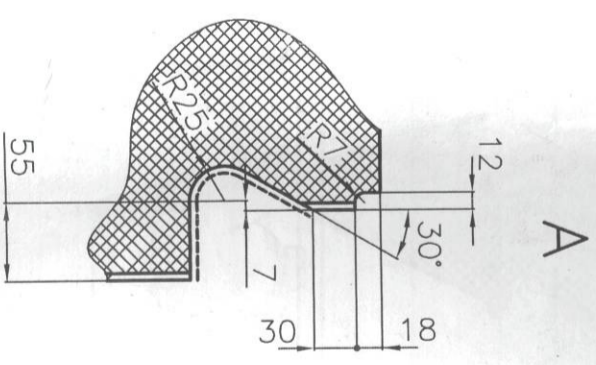
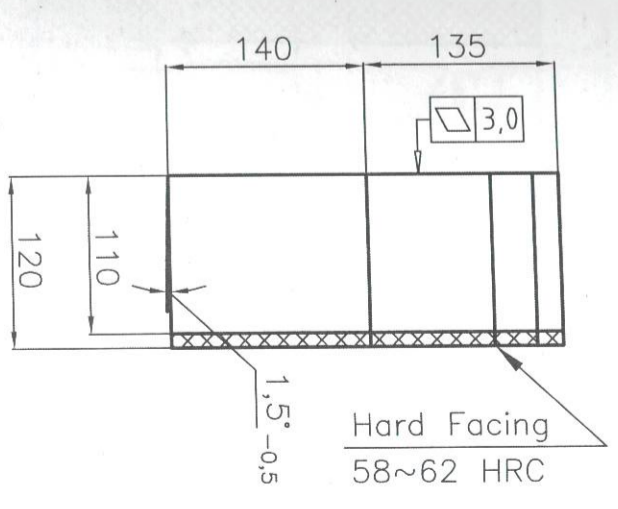
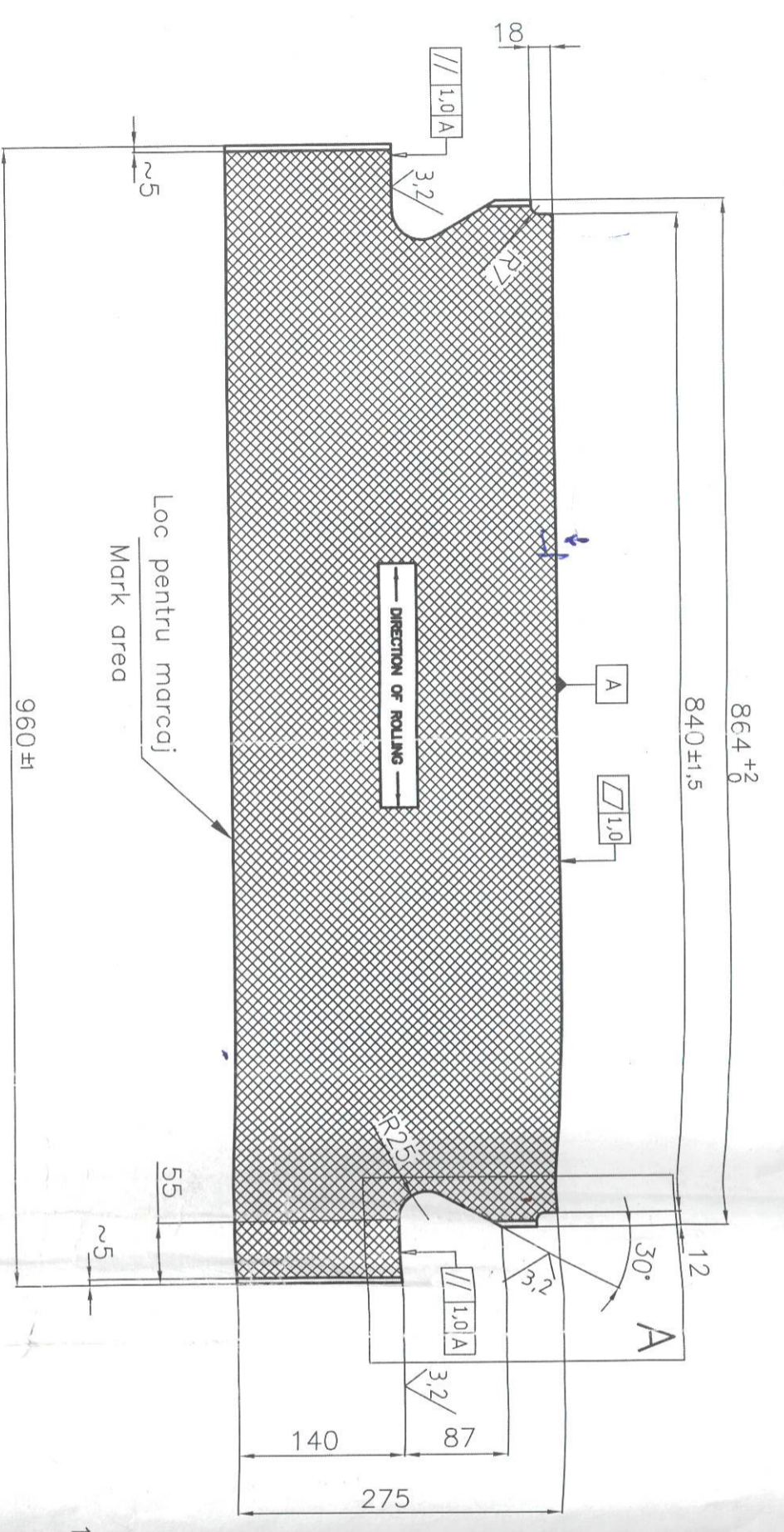
- În stare montată, cotele D și d trebuie să revină la următoarele valori:
 - $D = \phi 75 \text{ k6 } (+0,021 / +0,003)$
 - $d = \phi 60 \text{ D10 } (+0,220 / +0,100)$
- În stare liberă diametrul exterior D va fi $\phi 75,8$.
- În stare montată fanta va fi $0,5 \dots 3 \text{ mm}$.
- Lungimea desfășurată este 217 mm .
- Duritatea după tratament termic $35 \dots 45 \text{ HRC}$.

COPYRIGHT © SC ICPET SA

DESENUL/DOCUMENTUL ESTE PROPRIETATEA ICPET SA. UTILIZAREA, TRANSMITEREA SAU REPRODUCEREA INTEGRALĂ SAU PARȚIALĂ, FĂRĂ APROBAREA SCRISĂ A ICPET SA, SE SANCTIONEAZĂ CONFORM LEGII NR.8/1996.

REV. / CONTINUT MODIFICARE / INDEX / MODIFICATION	DATA / DATE	ELABORAT / DESIGNED BY	VERIFICAT / CHECKED
MASA / WEIGHT / kg	DATA / DATE	ELABORAT / DESIGNED BY	VERIFICAT / CHECKED
0,6			
PROIECTAT / DES. / D. Popescu	OBIECTIV / DESTINATION	ÎNLOCUIT PRIN / REPLACED BY	
VERIFICAT / CHECK. / Z. Isvoranu	SE TURCENI / CAZAN 5	ÎNLOCUIEȘTE DESEN NR. / SUBSTITUTION FOR:	
APROBAT / APPR. / N. Constantin		NR. TABEL DE COMPONENTĂ / PART. LIST. NO.	
DENUMIRE CODIFICATĂ / SUBJECT / DGS100	PROVINE DIN / DEVELOPED FROM / 09276.02/DF567-004.3	DENUMIRE / DESIGNATION	
 DIVIZIA CAZANE SIME	BUCȘĂ ELASTICĂ		
	DESEN NR. / DRAWING NO. / 09276.02/DF567-005.3	Rev. / PL.	

Ne rezervam toate drepturile asupra acestui document si asupra informatiilor cuprinse in el. Reproducerea, folosirea sau distribuirea la terte parti fara autorizarea noastra expresa este strict interzisa.
 © Alstom Infrastructure ROMANIA Ltd.



TOLERANCES

- Welding fabrication EN ISO 13920 class AE
- Thermal cutting EN ISO 9013 class 321
- Weldseam preparation EN ISO 9692
- Surface symbols EN ISO 1302

TOLERANȚE

- Executie constructii sudate EN ISO 13920 class AE
- Debitare cu fiacara EN ISO 9013 class 321
- Pregatirea suprafetelor de sudare EN ISO 9692
- Starea suprafetelor EN ISO 1302

NOTE

- Base material S 355 J2+N - acc. to EN 10025-2
- Tolerance on nominal thickness class B acc. EN 10029
- Ultrasonic test class S2-E3 acc. EN 10160
- All edges 1x45°
- The edges of the hardfacing rounded
- Penetration test acc. EN 571-1;
- Linear indications are not allowed
- Same design for mill rotor left or right version;

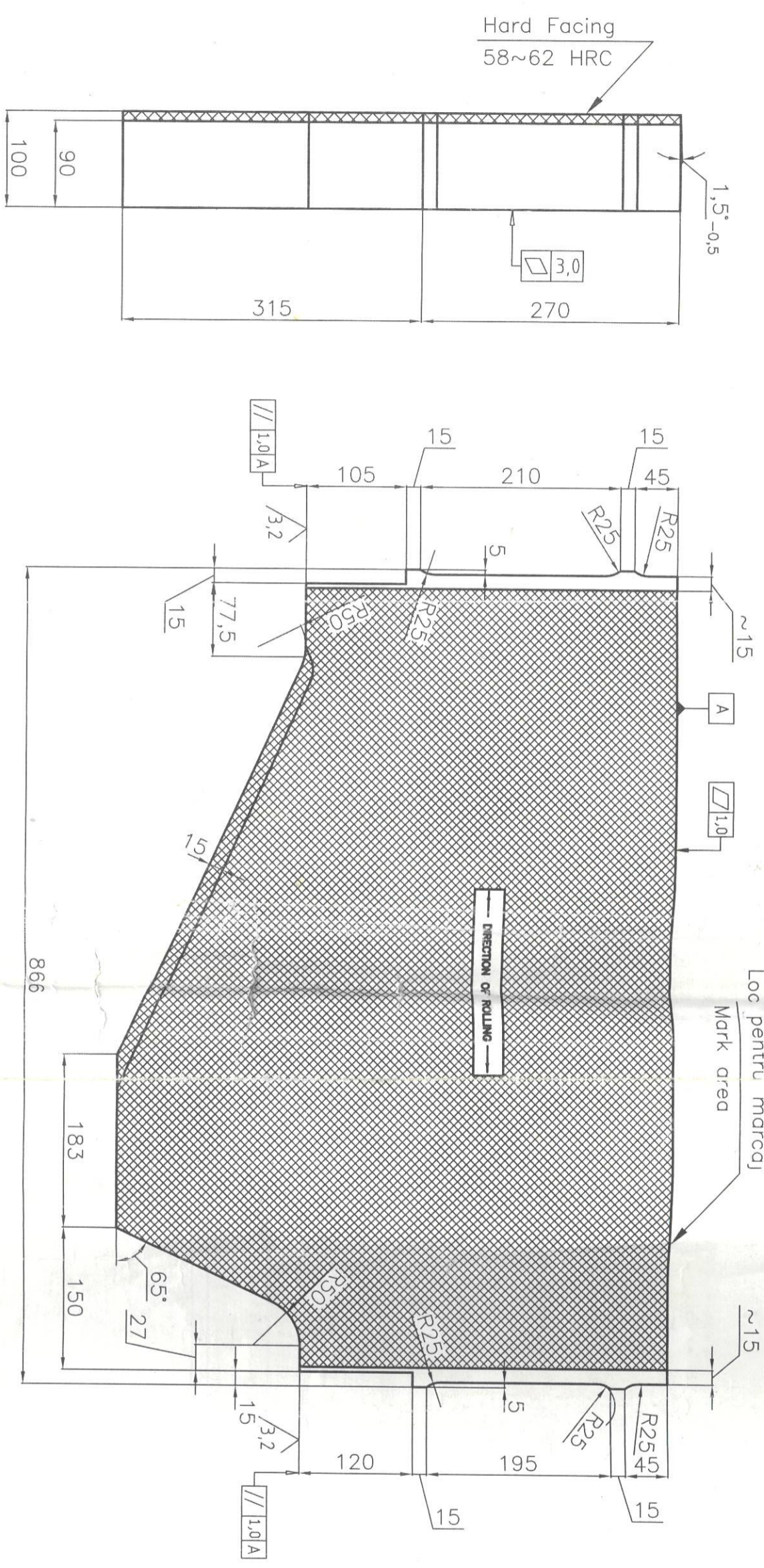
NOTA

- Material de baza S 355 J2+N - conf. EN 10025-2
- Toleranta la grosime clasa B conf. SR EN 10029
- Control US clasa S2-E3 conf. SR EN 10160
- Muchiile se vor tesi 1x45°
- Muchiile stratului dur se vor rotunji
- Test cu lichide penetrante conf. EN 571-1 nu se admit indicatii liniare
- Aceeasi executie pentru rotor moara varianta dreapta sau stanga;

12,5
 25

Nr. comanda:	—	Bara cu strat dur-DGS 100	Validii pentru:
Proiectat:	FUEREL LAURENTIU	BAR hardfacing DGS 100	<input type="checkbox"/> Informare
Verificat:	POPA MIHAI	Ans. sup: MOARA_DGS_100	<input checked="" type="checkbox"/> Executie
Approbat:	POPA MIHAI	Agregat: Cazan 1035 t/h Turcereni modernizat	
ALSTOM		Masa neta: 233 kg	
Alstom Infrastructure Romania		1:5	BM-54658-01
Workshop Engineer		Data: DEC.2015	Revizia: 3

Ne rezervăm toate drepturile asupra acestui document și asupra informațiilor cuprinse în el. Reproducerea, folosirea sau distribuirea la terțe părți fără autorizarea noastră expresa este strict interzisă.
 © Alstom Infrastructure ROMANIA Ltd.



- NOTE
- Base material S 235 J2+N - acc. to EN 10025-2
 - Tolerance on nominal thickness class B acc. EN 10029
 - Ultrasonic test class S2-E3 acc. EN 10160
 - All edges 1x45°
 - The edges of the hardfacing rounded
 - Design for mill rotor version left only

- NOTA
- Material de baza S 235 J2+N - conf. EN 10025-2
 - Toleranta la grosime clasa B conf. SR EN 10029
 - Control US clasa S2-E3 conf. SR EN 10160
 - Muchiile se vor tesii 1x45°
 - Muchiile stratului dur se vor rotunji
 - Executie numai pentru rotor moara varianta stanga

TOLERANCES

- Welding fabrication EN ISO 13920 class AE
- Thermal cutting EN ISO 9013 class 321
- Weldseam preparation EN ISO 9692
- Surface symbols EN ISO 1302

TOLERANTE

- Executie constructii sudate EN ISO 13920 class AE
- Debitare cu fiocara EN ISO 9013 class 321
- Pregatirea suprafetelor de sudare EN ISO 9692
- Starea suprafetelor EN ISO 1302

12,5 / 25

degeta - 201

Nr. comanda:		Masa neta: 329 kg	
Proiectat:	FUERA LAURENTIU	Paleta cu strat dur - stanga DGS 100	
Verificat:	POPA MIHAI	LEPT BLADE hardfacing DGS 100	
Aprobat:	POPA MIHAI	Ans. sup: MOARA DGS-100	
Alstom Infrastructure Romania		Agregat: Cazan 1035 t/h Turceni modernizat	
Workshop Engineer		Data: DEC.2015	
ALSTOM		1:5	
BM-54658-03		Revizia: 3	
1/1		<input checked="" type="checkbox"/> Executie	