

VALABIL 2015

APROBAT

Director M.A.S.

Adrian Dragnea



CAIET DE SARCINI

ARC CONIC DE CAUCIUC PENTRU SUSPENSIA SECUNDARĂ A
BOGHIURILOR VAGONULUI DE TRAMVAI TIP V3A-93

COD CPV: 19510000-4 Produse din cauciuc

1. GENERALITĂȚI

1.1. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE

Caietul de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate privind arcurile conice din cauciuc, care intră în componența suspensiei secundare a boghiului motor și a boghiului purtător la vagoanele de tramvai V3A-93. Arcul conic din cauciuc este parte a suspensiei secundare a tramvaiului, având ca rol funcțional atenuarea șocurilor și vibrațiilor datorate rularii, care se transmit de la boghiu la caroseria vagonului.

1.2. CONDITII DE MEDIU (SR HD 478.2.1.S1: 2002)

Piese de schimb se utilizează în aer liber cât și în încăperi închise, respectiv în următoarele condiții de mediu:

- Interval de temperatură: $-25^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$;
- Umiditate relativă medie, în condiții normale: 80% la 20°C ;
- Umiditate relativă maximă, în condiții accidentale: 90% la $0^{\circ}\text{C} \div 25^{\circ}\text{C}$;
- Ploaie, lapovita, ninsoare, viscol, vant puternic, radiații solare, noroi, sare, produse petroliere etc.

1.3. DOCUMENTE DE REFERINȚA

1.3.1. STANDARDE SI NORME

- SR HD 478.2.1.S1: 2002 – Clasificare condiții de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatura și umiditate;
- ISO 23529: 2010 - Rubber - General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods;
- SR ISO 4661-2: 2000 - Cauciuc vulcanizat. Pregătirea probelor și epruvetelor. Partea 2: Încercări chimice;
- SR ISO 2230: 2008 – Produse de cauciuc. Ghid pentru depozitare.
- ISO 813: 2010 – Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of adhesion to a rigid substrate - 90 degree peel method;
- SR ISO 188: 2011 - Cauciuc vulcanizat sau termoplastic. Încercări de îmbătrânire accelerată și rezistența la căldură;
- ISO 815-1:2014 Cauciuc vulcanizat sau termoplastic. Determinarea deformării remanente după compresiune. Partea 1: La temperaturi ambiante sau ridicate.
- SR EN 22768-1:1995 - Toleranțe generale. Partea 1: Toleranțe pentru dimensiuni liniare și unghiulare fără indicarea toleranțelor individuale;
- SR EN 22768-2: 1995 - Toleranțe generale. Partea 2: Toleranțe geometrice pentru elemente fără indicarea toleranțelor individuale;
- ISO 9001 - Sisteme de management al calității. Cerințe;
- Directiva - cadru 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 septembrie 2007, de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective.

1.3.2. REGLEMENTARI LEGALE:

- Legea nr. 240/2004 republicată privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele defecte.
- Legea nr. 449/2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora.
- HG nr. 1029/2008 privind stabilirea condițiilor introducerii pe piață a mașinilor;
- Ordin nr. 290/2000 privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul.
- H.G. nr. 626/1998 privind organizarea și funcționarea Autorității Feroviare Române – AFER, modificată și completată de H.G. nr. 1561/2006.

În cazul în care pe parcursul derulării contractului se modifică legislația, producătorul se obligă să se alinieze noii legislații.

1.4. DURATA NORMALA DE UTILIZARE

Produsul trebuie să aibă o durată normală de utilizare de min. 5 ani sau min. 300.000 km.

2015

RATB
DIRECȚIA TEHNICĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

1.5.CONDITII DE INCARCARE A ARCURILOR.

Referitor la această condiție tehnică se prezintă mai jos încărcările arcurilor:

			Arc pt. susp. secundară a BM	Arc pt. susp. secundară a BP
			Pe direcția Z Încărcare verticală	
static	$F_{z,min}$	kN	26,3	15,8
	$F_{z,max}$	kN	62,3	40
dinamic	$F_{z,din}$	kN	74,7	48
			Pe direcția Y Încărcare laterală	
	$F_{y,max}$	kN	36	17,4
			Pe direcția X Încărcare longitudinală	
	$F_{x,max}$	kN	38,75	26,3

Caracteristicile elastice ale arcurilor sunt:

Arc pentru suspensia secundară a boghiului motor:

- Pe direcția Z: $c_z=1100 \text{ N/mm}$ (în zona cvasiliniară a diagramei încărcare-deformație)
- Pe direcția Y și X: (la o sarcină verticală $F_z=45 \text{ kN}$)
 $c_y=1700 \text{ N/mm}$
 $c_x=4500 \text{ N/mm}$

Arc pentru suspensia secundară a boghiului purtător:

- Pe direcția Z: $c_z=700 \text{ N/mm}$ (în zona cvasiliniară a diagramei încărcare-deformație)
- Pe direcția Y și X: (la o sarcină verticală $F_z= 25 \text{ kN}$)
 $c_y=830 \text{ N/mm}$
 $c_x=2200 \text{ N/mm}$

2. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

- Produsele vor respecta prevederile legislației și actele normative în vigoare la data expedierii către beneficiar. Produsele care nu respectă prevederile actelor normative și cele legislative vor fi considerate neconforme.
- Conform articolului 191 din OUG nr. 34/2006, autoritatea contractanta solicita prezentarea unor certificate emise de organisme independente prin care se atestă faptul ca operatorul economic respecta standardele referitoare la sistemul de asigurare a calitatii bazate pe seriile de standarde europene relevante (ISO 9001) certificate de organisme conforme cu seriile de standarde europene privind certificarea.
- Produsele care fac obiectul acestui caiet de sarcini sunt considerate produsele feroviare critice, aparținând clasei de risc 1A, a caror defectare antrenează o pierdere a siguranței circulației și a securității transportului, calitatea serviciilor de transport, sănătatea oamenilor sau protecția mediului conform Ordinului MT nr. 290/2000.
- Ofertantul va prezenta pentru produsele oferite certificat de omologare tehnica feroviara emis de organisme abilitate din Romania (AFER) sau din statele membre ale Uniunii Europene.
- Toate documentele prezentate in alta limba decat cea romana vor fi insotite de traduceri in limba romana.
- Piese de schimb livrate, vor respecta toate prevederile de fabricație, control, încercări, etc. în conformitate cu standardele specifice și documentația de execuție.
- Producatorul va întocmi documentația de execuție sub siglă proprie pentru care își asumă răspunderea, documentație care va fi atasată la oferta.
- Orice modificare a produsului, după semnarea contractului, nu se poate efectua decât cu acordul scris al beneficiarului.
- Ofertantii care doresc sa ofere produse echivalente produsului solicitat de catre RATB din prezentul caiet de sarcini, au obligatia sa includa in oferta tehnica documentatia completa a acestora.

2.1. Forma și dimensiunile produsului trebuie să corespundă cotelor, toleranțelor și limitelor de gabarit din desenul V3A.93-48.C01A (pl.1/2 și pl.2/2). Pentru cotele libere se aplică toleranțele prevăzute în standardul SR EN 22768-1 :1995 și SR EN 22768-2 :1995.

2.2. Caracteristici fizico-mecanice:

2.2.1. Rezistența la îmbătrânire accelerată: 72h / 100° C (SR ISO 188 : 2011)

- Scăderea rezistenței la rupere: max. 20% ;
- Variația durității: max. +7° Sh ;

2.2.2. Temperatura limită de nefragilitate: -45° C ;

2015

RATB
DIRECȚIA TEHNICĂ
VEZAT SPRE REȘCHIMBARE

RATB 5850/06.02.2015	CAIET DE SARCINI Arc conic de cauciuc pentru suspensia secundară a boghiurilor vagonului de tramvai tip „V3A-93”	COD CS PYY12
-------------------------	--	-----------------

2.3. Condiții privind aspectul și execuția:

- Cautiucul arcurilor trebuie să fie curat, neted, fără porozități, incluziuni de corpuri străine, zgârieturi sau ciupituri.

- Armăturile metalice trebuie să nu aibă bavuri, muchii tăietoare sau rugină pe suprafețe.

2.4. Condiții privind protecția suprafețelor pieselor metalice:

- Suprafața exterioară a armăturii exterioare: grunduită și vopsită (culoare albastră). Celelalte suprafețe metalice se protejează cu unsoare consistentă destinată protecției anticorozive. Suprafețele ce trebuie să fie protejate și felul protecției sunt marcate în desenul V3A.93-48.C01A (pl. 2/2).

2.5. Condiții privind aptitudinile de funcționare:

2.5.1. Verificarea rezistenței aderenței metal-cauciuc:

Arcul este supus la tracțiune după direcția axei Z (cf. des. V3A.93-48.C01A) până la o deformare de 70 mm; nu trebuie să apară dezlipiri sau fisuri.

2.5.2. Verificarea înălțimii arcului HG_4 sub forța de comprimare F_{z4}

Înălțimea HG_4 trebuie să aibă valorile:

- Arc boghiu motor $HG_4=232\pm 6$ mm;
- Arc boghiu purtător $HG_4=240\pm 7$ mm;

2.5.3. Verificarea caracteristicii elastice c_z a arcului la încărcarea verticală; această verificare este echivalentă prin măsurarea dezbaterii Δs (săgeata) corespunzătoare forțelor de apăsare F_{z1} și F_{z2} , de pe curba ascendentă a diagramei « încărcare-deformație ». Această dezbaterie trebuie să fie:

- Arc boghiu motor $\Delta s=27\pm 4$ mm;
- Arc boghiu purtător $\Delta s=36\pm 6$ mm;

2.5.4. Tasarea arcului la termenul corespunzător perioadei de garanție trebuie să nu depășească valoarea de 10 mm.

2.6. Verificarea condiției de marcare.

3. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

Lista încercărilor de tip și de lot.

Nr. Crt.	Verificări și probe	Verificări				Condiția tehnică	Metoda de verificare
		TIP		LOT			
		E	P	E	P		
1	Formă și dimensiuni	-	+	-	+	2.1	4.1
2	Caracteristici fizico-mecanice						
2.1	Rezistența la îmbătrânire accelerată	+	-	-	-	2.2.1	4.2
2.2	Temperatura limită de nefragilitate	+	-	-	-	2.2.2	4.2
3	Aspectul și execuția						
	Exterior	-	+	-	+	2.3	4.3
4	Protecția suprafețelor metalice						
	Protecția anticorozivă a suprafețelor metalice	-	+	-	+	2.4	4.4
5	Condiții priviind aptitudinile de funcționare						
5.1	Verificarea aderenței metal-cauciuc	-	+	-	+	2.5.1	4.5.1
5.2	Verificarea înălțimii arcului HB ₄ sub forța de comprimare F _{z4}	-	+	-	+	2.5.2	4.5.2+4.5.3
5.3	Verificarea caracteristicii elastice c _z a arcului la încărcarea verticală	-	+	-	+	2.5.3	4.5.2+4.5.3
5.4	Verificarea tasării arcului la termenul de garanție	-	+	-	+	2.5.4	4.5.4
6	Condiții de marcare						
	Verificare marcaje	-	+	-	+	2.6	4.6

NOTA: E – eșantion, P – piesă, “+” = probă care se efectuează, “-” = probă care nu se efectuează.

4. METODE DE VERIFICARE

4.1. Verificarea formei și dimensiunilor:

Verificarea formei și dimensiunilor se face cu instrumente obișnuite de măsurat (șubler, micrometru, etc.) sau calibre speciale, la minim 16 ore de la vulcanizare. În caz de litigiu se recomandă repetarea măsurărilor după 72 ore.

4.2. Verificarea caracteristicilor fizico-mecanice:

Se execută conform prescripțiilor standardelor menționate la pct.2.2.1 și pct.2.2.2.

4.3. Verificarea execuției și a aspectului exterior: se efectuează vizual.

4.4. Verificarea realizării protecției suprafețelor: se efectuează vizual.

RATB
DIRECTIA TEHNICA
VIZAT SI PE RECHIZITARE

2015 *Stor*

4.5. Verificarea aptitudinilor funcționale:

4.5.1. Verificarea rezistenței aderenței metal-cauciuc se face astfel:

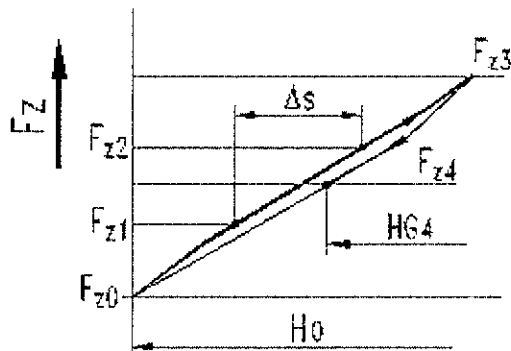
Proba se execută cel mai devreme la 24 de ore după extragerea arcului din matriță, iar durata probei este cel mult 60 de secunde.

Arcul este supus la tracțiune după axa Z (solicitare internă de întindere+forfecare) până la o deformare de 70 mm. Sistemul de axe este conform des. V3A.93-48.C01A.

4.5.2+4.5.3. Verificarea înălțimii arcului HG_4 sub sarcina de comprimare F_{z4} și a caracteristicii verticale c_z (condiția tehnică de la pct.2.5.3) se execută în următoarele condiții:

Verificarea se execută cel mai devreme la 48 de ore după efectuarea verificării aderenței metal-cauciuc (cf. pct. 4.5.1). Arcul este supus la compresiune după axa Z (solicitare internă de comprimare+forfecare).

Valorile forțelor F_z sunt redată în tabelul de mai jos :



	F_{z1}	F_{z2}	F_{z3}	F_{z4}	HG_4	Δs
	kN				mm	mm
ARCUL SUSP. SEC. A BM	30	60	90	45	232 ± 6	27 ± 4
ARCUL SUSP. SEC. A BP	15	40	50	25	240 ± 7	36 ± 6

- Se execută 3 cicluri consecutive de încărcare a arcului de la forța F_{z0} până la F_{z3} și înapoi de la F_{z3} până la F_{z0} , fără să se facă înregistrarea digramei.

- Se execută al patrulea ciclu de încărcare la care se face înregistrarea diagramei « încărcare-deformație »; acest al patrulea ciclu se va desfășura astfel:

- Încărcarea arcului de la F_{z0} până la F_{z3} (realizarea curbei ascendente);
- Descărcarea arcului de la F_{z3} până la F_{z4} (curba descendentă);
- Menținerea constantă a încărcării la valoarea forței F_{z4} , pe durata de timp de 10 ± 2 secunde;
- Se blochează mașina de încercat în această poziție.

- Se măsoară înălțimea HG_4 (mașina fiind blocată pe poziție);

- Din diagrama « încărcare-deformație » se determină dezbaterea Δs (sageata) corespunzătoare forțelor de apăsare F_{z1} și F_{z2} , de pe curbă ascendentă a diagramei.

La ridicarea diagramei « încărcare-deformație » viteza de deformare a mașinii trebuie să fie: $v_z = 50$ mm/min $\pm 10\%$; aceasta viteza trebuie să fie constantă.

4.5.4. Valoarea tasării se determină astfel: se face diferența dintre valoarea inițială a înălțimii arcului și cea înregistrată la termenul de garanție.

Toate măsurătorile înălțimilor arcurilor se fac în situația « vagon gol », arcurile fiind montate pe vagon. Valoarea inițială a înălțimii arcului se consideră aceea care se măsoară la arc nou, montat pe vagon, după ce vagonul a fost reglat (prin introducerea de adosuri la suspensiile tramvaiului) și după ce a efectuat traseul de probă.

4.6. Se recomandă ca înălțimea caracterelor utilizate la marcarea produsului să fie 5 mm, iar caracterul utilizat la marcarea tipului arcului (respectiv lit. « M » sau « P »), se recomandă a avea înălțimea de 7 mm. Adâncimea amprente: min. 0,5 mm. Verificarea se face vizual și cu subler.

5. MARCARE, AMBALARE, LIVRARE, TRANSPORT, RECEPȚIE SI DEPOZITARE

5.1. MARCARE

Fiecare arc va fi marcat, prin poansonare, pe armătura exterioară conform desen nr. V3A.93-48.C01A (pl.1/2 și pl.2/2) cu următoarele date:

- Tipul de arc: cu litera « M » dacă arcul este destinat suspensiei secundare a boghiului motor și cu litera « P » dacă arcul este destinat suspensiei secundare a boghiului purtător. Înălțimea acestei litere să fie mai mare față decât caracterele utilizate pentru celelalte mărcări și eventual să fie încadrată într-un cerc ;
- Seria de fabricație a produsului;
- Luna și anul de fabricație (prin ultimele două cifre) ; de exemplu: 03/05;
- Înălțimea HG_4 în mm (valoarea efectivă determinată cf. pct.4.5.2+4.5.3);
- Dezbaterea Δs (sageata) în mm (valoarea efectivă determinată cf. pct.4.5.2+4.5.3);
- Denumirea fabricantului și/sau sigla sa.

5.2. AMBALARE

Arcurile se ambalează individual în folie de plastic rezistentă, astfel încât să se asigure protecție în timpul transportului și depozitării.

2015

RATB
DIRECȚIA TEHNICĂ
VIZAT SPRE ÎNCADRARE

5.3. LIVRARE

Livrarea produsului se va face periodic pe loturi conform esalonarii din contract.

Fiecare lot de piese va fi însoțit de documentele de însoțire conform pct. 5.3.1.

Produsele livrate vor respecta toate prevederile de fabricație, control, încercări în conformitate cu standardele specifice și documentația de execuție.

5.3.1. DOCUMENTE DE ÎNSOTIRE

- Factura fiscală;
- Aviz de expedite;
- Declarația de conformitate;
- Certificat de calitate;
- Certificat de garanție;
- Rapoarte de încercare/testare;
- Fișa de măsurători, care trebuie să conțină:
 - Valorile efective (măsurate) ale cotelor din des. nr. V3A.93-48.C01A (pl.1/2 și pl.2/2);
 - Diagrama «încărcare-deformație» după axa Z (verticală); pe axa forțelor a acestei diagrame trebuie să fie înscrise valorile și unitățile de măsură (de ex. valorile corespunzătoare 10, 20, 30... și unitatea de măsură utilizată kN sau 1, 2, 3... și unitatea de măsură utilizată t_{0f}, în funcție de mașina de încercat utilizată). Pe axa deformației arcului să fie trecute valori ale înălțimii arcului, corespunzătoare domeniului de forțe la care este realizată diagrama (de exemplu valori ale înălțimii 280, 290, 300... și unitatea de măsură – mm). Pe diagramă trebuie să fie trecute obligatoriu înălțimea HG₄ și Δs, conform fig. de la pct. 4.5.2+4.5.3 ;
 - Rapoarte de încercare/testare pentru încercările din lista de verificări din tabelul de la capitolul 3 și care sunt prevăzute la punctele 1, 2 și 5. Acestea vor fi emise de un laborator de încercări acreditat sau de un alt organism recunoscut în oricare dintre statele membre ale Uniunii Europene.

5.4. TRANSPORT

Transportul se face pe răspunderea și pe costurile furnizorului și în condiții de siguranță, care să asigure integritatea produsului; se vor respecta prevederile SR ISO 2230: 2008.

5.5. DEPOZITARE

Depozitarea trebuie să corespundă prevederilor SR ISO 2230: 2008.

5.6. RECEPȚIE

- Recepția se face la beneficiar pe baza documentelor de livrare și prin inspecția produselor.
- În cazul în care există neconcordanțe depistate de cumpărător sau când există reclamații privind modul de comportare în exploatare și defectări din cauze care se pot imputa furnizorului, produsul se va supune verificărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini și cerute de beneficiar; de asemenea se poate supune și altor probe, convenite în comun de ambele părți, care pot clarifica calitatea produsului.

6. GARANȚIE

Garanția va fi de minim 30 de luni de funcționare sau 36 de luni de la data livrării.

Ofertantul va garanta calitatea produselor, obligându-se să asigure pe cheltuiala sa, atât înlocuirea arcurilor care s-au dovedit a fi defecte, cât și suportarea eventualelor daune cauzate beneficiarului.

Șef Serviciu
Pompiliu Marin

Sef Serviciul Tehnic
Gheorghe Părvulescu

Sef Birou
Catalina Toma

SERVICIUL TEHNIC

Șef Birou
Amalia Andrei

Coordonator
Gheorghe Stefan

UZINA DE REPARATII

Responsabil ST-UR
Rodica Brados

Responsabil SPC-UR
Heinrich Bloc

RATB 5850/06.02.2015	CAIET DE SARCINI Arc conic de cauciuc pentru suspensia secundară a boghiurilor vagonului de tramvai tip „V3A-93”	COD CS PYY12
-------------------------	--	-----------------

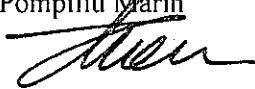
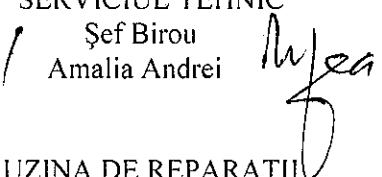
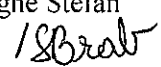
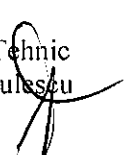
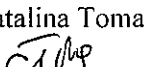
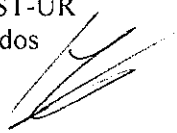
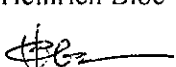
ANEXA CS PYY12

“Arc conic de cauciuc pentru suspensia secundara a boghiurilor V3A-93”

Nr. crt.	Cod SAP	Denumire	Cod fabricant, Desen, Standard *
1.	Y32A001	Resort conic suspensie secundara V3A-93 BM	V3A.93-48.C-01.A
2.	Y336025	Resort conic suspensie secundara V3A-93 BP	V3A.93-48.C-01.A

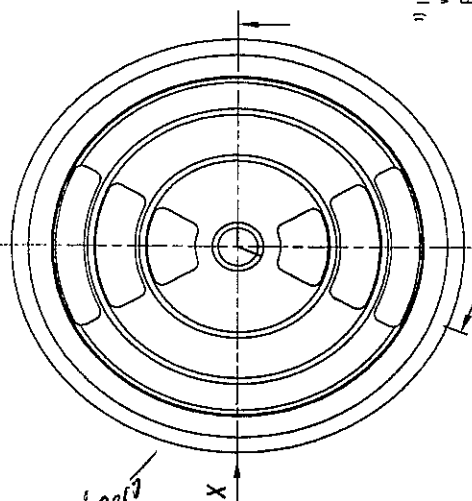
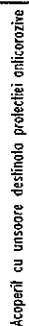
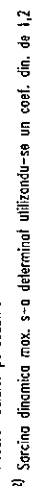
Nota *

Denumire desen V3A.93-48.C-01.A – Arc conic de cauciuc.

Şef Serviciu Pompiliu Marin 		SERVICIUL TEHNIC Şef Birou Amalia Andrei 		Coordonator Gheorghe Stefan 
Sef Serviciul Tehnic Gheorghe Părvulescu 	Sef Birou Catalina Toma 	UZINA DE REPARATII Responsabil ST-UR Rodica Brados 		Responsabil SPC-UR Heinrich Bloc 

2015 

RATB
DIRECTIA TEHNICA
VIZAT SI PE NECHIMBARE



Valabili UR 2014

ARC CONIC DE CAUCIUC

V3A.93-48.C-01.A

zdraven	Home Issue	Plaza
	Suspetchmsx.dwg	1/2

8

2015 tran

**RATD
DIRECTIA TEHNICA
VIZAT SPRE NESCIMBARE**

CONDITII DE RECEPTIE

Valoarea proba trebuie să fie egală de la 0 la temperatura ambiantă de 20°C ± 5°C

A VERIFICAREA ADERENȚEI CAUCIUCULUI PE METAL

(Arcul este supus la tracțiune după axa Z – solicitări interne în arc întindere+tracțiune)

Proba se va executa cel mai devreme la 24 ore după extragerea lui din matrită, iar durata probei va fi de cel puțin 60 secunde

Deformația de tracțiune va fi de 70 mm

La această probă nu trebuie să apară desprinderi sau fisuri.

B RIDICAREA CARACTERISTICII ELASTICE VERTICALE

SI VERIFICAREA PARAMETRILOR DEFINITORII AI ACESTEI DIAGrame

(Arcul este supus la compresiune după axa Z – solicitări interne în arc compresiune+tracțiune)

Proba se va executa cel mai devreme la 48 ore după proba de la pct A

Desfasurarea probei : Valorile pt. Fz din tabel

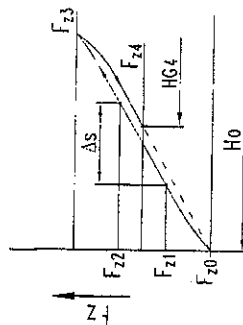
- Se executa 3 cicluri consecutive de încărcare a arcului de la $F_{z0}=0$ până la F_{z1} și apoi de la F_{z1} până la F_{z0} , fără înregistrarea diagramei
- Se înregistrează diagrama "încărcare-deformare", la al patrulea ciclu de încărcare, care se va desfasura astfel:
 - Încărcarea arcului de la F_{z0} până la F_{z1} (realizarea curbei ascensionale)
 - Descărcarea arcului de la F_{z1} până la F_{z0} (curba descendentă)
 - Mentinerea constantă a încărcării la valoarea F_{z1} pe durata de timp de 10±2 secunde.
 - Blocarea masinii de încercare în poziția corespunzătoare pct Bb.3

c) Se măsoară H_{G1} , corespunzătoare sarcinii F_{z1} , masina fiind blocată

d) Din diagrama (ridicată și prescrisă de la pct. Bb) se determină dezbateră ΔS , pe curba ascensională, corespunzătoare încărcărilor F_{z1} și F_{z2} .

ΔS trebuie să se încadreze valorilor din tabelul alăturat.

La ridicarea diagramei "încărcare-deformare" verticale viteză de deforare a masinii trebuie să fie: $V_z=50 \text{ mm/min} \pm 10\%$, ea trebuie să fie constantă



ARCUL	F _{z1}	F _{z2}	F _{z3}	F _{z4}	HG ₁	HG ₂	ΔS
SUSP. SEC. A BM	30	60	90	45	232±6	27±4	
ARCUL SUSP. SEC. A BP	15	40	50	25	240±7	36±6	

MARCARC

Arcul va fi marcat prin peansontare, în zona indicată în câmpul desenului cu lit "M".

- Tipul arcului (de ex. M, dacă arc este destinat boghiului motor, sau P dacă este pentru boghiul purtător)
- Seria de fabricație a produsului
- Luna și anul de fabricație (de ex. 03/05)
- Înălțimea H_G (în mm) ct. pct. Bc (de ex. 233,5)
- Dezbaterea ΔS (în mm) ct. pct. Bd (de ex. 30,5)
- Denumirea sau sigla fabricantului.

REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT ÎN CĂRUTURI UZINA DE REPARAȚII		REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT ÎN CĂRUTURI UZINA DE REPARAȚII	
SERVICIUL PROIECTARE CONSTRUCTIVĂ		SERVICIUL PROIECTARE CONSTRUCTIVĂ	
ING. RADU DOBOLARU		ING. RADU DOBOLARU	
VERIFICAT		VERIFICAT	
ING. IONEL BELCU		ING. IONEL BELCU	
DESENAT		DESENAT	
ING. HENRICH BLOC		ING. HENRICH BLOC	
ACTUALIZAT		ACTUALIZAT	
ING. HENRICH BLOC		ING. HENRICH BLOC	
Data: 08.08.2012		Data: 08.08.2012	
Scara: A3		Scara: A3	
Forma: A3		Forma: A3	
Masa: 29 000 kg		Masa: 29 000 kg	
Tip: V3A.93-48.C-01.A		Tip: V3A.93-48.C-01.A	
Rev: 1		Rev: 1	
Faza: 1		Faza: 1	
Nr. inv: 1		Nr. inv: 1	

UR
VALABIL 2015

2015

RATB
DIRECTIA TEHNICA
VIZAT SI PE DESCHIMARE

RATB 5850/06.02.2015	CAIET DE SARCINI Arc conic de cauciuc pentru suspensia secundară a boghiurilor vagonului de tramvai tip „V3A-93”	COD CS PYY12
-------------------------	--	-----------------

Conditii specifice

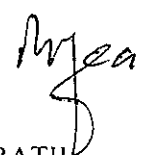
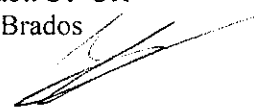
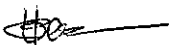
care trebuie introduse in fisa de date a achizitiei, respectiv in proiectul de contract la caietul de sarcini PYY12 –
“Arc conic de cauciuc pentru suspensia secundară a boghiurilor vagonului de tramvai tip „V3A-93”

Avand in vedere necesitatea achizitionarii acestor produse feroviare critice, care trebuie sa respecte cerintele privind siguranta circulatiei, securitatea transportului, calitatea serviciilor, sanatatea oamenilor in transportul feroviar (conform Ordinului nr. 290/2000), va rugam sa introduceti in fisa de date, respectiv in contract, urmatoarele conditii:

- Ofertantul va prezenta la oferta autorizatia de furnizor feroviar emisa de organisme abilitate, conform OMT. 290/2000 si Hotărârii Guvernului nr. 626/1998.

- Conform articolului 191 din OUG nr. 34/2006, autoritatea contractanta solicita prezentarea unor certificate emise de organisme independente prin care se atesta faptul ca operatorul economic respecta standardele referitoare la sistemul de asigurare a calitatii bazate pe seriile de standarde europene relevante (ISO 9001) certificate de organisme conforme cu seriile de standarde europene privind certificarea.

Conditile de mai sus vor fi trecute în fisa de date si proiectul de contract, conform pct.14 din OUG nr. 77/27.11.2012 întrucat: “Cerințele/Criteriile de calificare și/sau selecție care se regăsesc în caietul de sarcini ori documentația descriptivă și care nu sunt preluate în fișa de date/invitația de participare/anunțul de participare, sunt considerate clauze nescrise. Orice factor de evaluare cuprins în documentația de atribuire, care nu se regăsește în invitația de participare/anunțul de participare, este considerat clauză nescrisă.”

Șef Serviciu Pompiliu Marin 		SERVICIUL TEHNIC Șef Birou Amalia Andrei  1		Coordonator Gheorghe Stefan 
Sef Serviciul Tehnic Gheorghe Părvulescu 	Sef Birou Catalina Toma 	UZINA DE REPARATII Responsabil ST-UR Rodica Brados 		Responsabil SPC-UR Heinrich Bloc 

2015 

RATB
DIRECTIA TEHNICA
VIZAT SPRE NESCINDARE