

**CONDIȚII ȘI MĂSURI DE SIGURANȚĂ CIRCULAȚIEI LA UNELE LUCRĂRI CE SE EXECUTĂ PE CALEA FĂRĂ JOANTE**

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
<b>I. RECTIFICAREA NIVELULUI PRIN BURAJ MANUAL SAU CU CIOCANE ELECTRICE</b>						
1.1.	Cu ridicarea liniei în puncte până la 20 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura în șină în timpul lucrului să fie cuprinsă între “<math>tf+15^{\circ}C</math>” și “<math>tf-25^{\circ}C</math>”;</li> <li>- lucrarea se face cu ridicarea a cel mult 15 traverse consecutive, inclusiv; racordările, iar distanța dintre două puncte aflate în același timp în lucru, să fie mai mare de 15 m;</li> <li>- nu se afânează și nu se îndepărtează piatra spartă de la capetele traverselor.</li> <li>- în timpul lucrului nu se execută alte lucrări ce pot micșora stabilitatea căii - înlocuiri de traverse, de plăcuțe intermediare, de plăci suport, de prinderi, rectificări de ecartament, ciuruirea pietrei sparte și alte asemenea.</li> </ul>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de echipă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dacă în timpul lucrului temperatura devine mai mare decât “<math>tf+15^{\circ}C</math>” - în aliniament și curbe cu orice rază - sau mai mică decât “<math>tf-25^{\circ}C</math>” - pentru curbe cu raza sub 600 m</li> <li>- lucrarea se oprește și se compactează piatra spartă de la capetele traverselor.</li> </ul>

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
1.2.	Cu ridicarea liniei la rând până la 20 mm	<p>-temperatura șinei în timpul lucrului trebuie să fie cuprinsă între “tf+15° C” și “tf-25° C”</p> <p>- lucrarea se face fără dezgolirea capetelor traverselor, iar la încheiere, traversele trebuie să fie burate și profilul prisme refăcut</p> <p>- în timpul lucrului nu se execută alte lucrări ce pot micșora stabilitatea căii - înlocuiri de traverse, de plăci, de plăcuțe intermediare, de prinderi, rectificări de ecartament, ciuruirea pietrei sparte și alte asemenea.</p>	50 km/h	Viteza normală	Șef de district	<p>- dacă în timpul lucrului sau în perioada scurgerii tonajului de stabilizare temperatura depășește “tf+15°C” se procedează astfel:</p> <p>a) se oprește lucrarea și se reface prisma;</p> <p>b) se fac revizii suplimentare ziua, iar la atingerea temperaturii de “tf+20° C” se introduce restricție de viteză de 30 km/h până la scurgerea tonajului de stabilizare, după care viteza normală.</p>
1.3.	Cu ridicarea liniei la rând între 20 și 60 mm	<p>- temperatura șinei în timpul lucrului trebuie să fie cuprinsă:</p> <p>a) între “tf+10° C” și “tf-25° C” pentru aliniamente și curbe <math>\geq 600</math> m;</p> <p>b) între “tf+5° C” și “tf-20° C” pentru curbe cu <math>R &lt; 600</math> m;</p> <p>- la încheierea lucrărilor prisma de piatră spartă trebuie să fie refăcută și traversele burate.</p>	30 km/h	70 km/h de la terminarea lucrării și până la scurgerea tonajului de 300.000 tone brute, după care viteza normală	Șef de district	<p>- dacă în timpul lucrului sau în perioada tonajului de stabilizare temperatura crește mai mult decât “tf+10° C” - pentru aliniamente și curbe cu <math>R \geq 600</math> m - sau mai mult decât “tf+5° C” - pentru curbe cu <math>R &lt; 600</math> m - se procedează astfel:</p> <p>a) se oprește lucrarea;</p> <p>b) se fac revizii suplimentare ziua, iar la “tf+20° C” se închidere linia și se face detensionarea șinelor.</p>

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
<b>2. RECTIFICAREA DIRECȚIEI PRIN RIPAJ MANUAL</b>						
2.1.	Cu riparea manuală în puncte, până la 20 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura șinei în timpul lucrului să fie cuprinsă între "tf+15° C" și "tf-25° C" dar nu mai mare de +35° C.</li> <li>- lucrarea se face pe porțiuni de câte cel mult 15 traverse iar distanța dintre marginile a două porțiuni aflate în același timp în lucru să fie mai mare de 30 m.</li> <li>- piatra spartă de la capetele traverselor să nu fie îndepărtată iar după ripare profilul să fie refăcut.</li> <li>- în timpul ripării nu se execută alte lucrări care pot micșora stabilitatea căii - înlocuiri de traverse, de plăci suport, de plăcuțe intermediare, de prinderi, rectificări de ecartament.</li> <li>- în timpul ripării nu se admit ridicări mai mari de 10 mm</li> </ul>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de district	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dacă în timpul lucrului temperatura devine mai mare decât "tf+15°C" - în aliniament și curbe cu orice rază - sau mai mică decât "tf-25° C" - pentru curbe cu raza sub 600 m;</li> <li>- lucrarea se oprește iar prisma de piatră spartă se reface și se compactează la capetele traverselor.</li> </ul>

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
2.2.	Cu riparea manuală în puncte, între 20 și 50 mm	<p>- lucrarea se face în etape, cu ripare a cel mult 20 mm într-o etapă și cu respectarea condițiilor de la pct. 2.1. de mai sus.</p> <p>- între două etape de lucru consecutive pe aceeași porțiune să treacă tonajul de stabilizare dar nu mai puțin de 2 zile.</p>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de district	- dacă în timpul lucrului temperatura devine mai mare decât “tf+15°C” - în aliniament și curbe de orice rază - sau mai mică decât “tf-25° C” - pentru curbe cu raza sub 600 m - lucrare se oprește iar prisma de piatră spartă se reface și se compactează la capetele traverselor.
2.3.	Cu riparea manuală la rând până la 20 mm	<p>- temperatura șinei în timpul lucrului să fie cuprinsă între “tf+15° C” și “tf-25° C” dar nu mai mare de +35° C.</p> <p>- lucrarea se face fără îndepărtarea pietrei sparte de la capetele traverselor iar după ripare profilul prisme trebuie să fie refăcut.</p> <p>- în timpul ripării ridicarea maximă a căii este de 10 mm</p> <p>- în timpul ripării nu se execută alte lucrări care micșorează stabilitatea căii - înlocuiri de traverse, de plăci suport, de plăcuțe intermediare de prinderi, rectificări de ecartament.</p>	50 km/h	Viteza normală	Șef de district	<p>- dacă în timpul lucrului sau în perioada scurgerii tonajului de stabilizare temperatura depășește “tf+15°C”, se procedează astfel:</p> <p>a) se oprește lucrarea și se reface prisma;</p> <p>b) se fac revizii suplimentare ziua, iar la atingerea temperaturii de “tf+20° C” se introduce restricție de viteză de 30 km/h până la scurgerea tonajului de stabilizare, după care viteza normală.</p>

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
2.4.	Cu riparea manuală la rând între 20 și 50 mm într-o singură etapă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura șinei în timpul lucrului cuprinsă între “tf+10° C” și “tf-25° C”.</li> <li>- între rectificarea nivelului și ripare trebuie să fi trecut tonajul de stabilizare</li> <li>- dezvelirea capetelor traverselor pentru ripare și învelirea capetelor după ripare, se face în închidere de linie.</li> <li>- riparea căii trebuie urmată de completarea și refacerea prisme</li> </ul>	Inchidere de linie	70 km/h până la scurgerea tonajului de stabilizare dar nu mai puțin de 2 zile	Șef de district	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dacă pe durata scurgerii tonajului de stabilizare temperatura șinei crește peste “tf+10° C”, se fac revizii suplimentare în timpul zilei, iar la “tf+20° C” se introduce restricția de viteză de 15 km/h pe toată durata scurgerii tonajului de stabilizare după care viteza normală.</li> </ul>
2.5.	Cu riparea manuală la rând la mai mult de 50 mm într-o etapă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura șinei în timpul lucrului trebuie să fie cuprinsă: a) între “tf+10° C” și “tf-25° C” pentru aliniamente și curbe cu <math>R \geq 600</math> m; b) între “tf+5° C” și “tf-20° C” pentru curbe cu <math>R &lt; 600</math> m;</li> <li>- înainte de ripare, în aceeași închidere de linie, se face burajul necesar.</li> </ul>	Închidere de linie	30 km/h pe durata scurgerii a 100.000 tone apoi 70 km/h pe durata a 200.000 tone după care viteza normală	Inginer sau subinginer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dacă pe timpul lucrului sau pe durata scurgerii tonajului de stabilizare temperatura în șină crește cu mai mult de cât “tf+10° C” - în aliniamente și curbe cu <math>R \geq 600</math> m - sau cu mai mult decât “tf+5° C” - pentru curbe cu <math>R &lt; 600</math> m - se procedează astfel: a) se oprește lucrarea; b) se face revizie suplimentară ziua, iar la “tf +15° C” se introduce restricția de 15 km/h pe durata scurgerii a 100.000 tone după care 70 km/h până la scurgerea a 200.000 tone și apoi viteza normală.</li> </ul>

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
<b>3. RECTIFICAREA DIRECȚIEI ȘI NIVELULUI PRIN RIPAJ ȘI BURAJ CU MAȘINILE GRELE</b>						
3.1.	Cu ridicarea până la 60 mm și riparea până la 40 mm	<p>- temperatura în timpul lucrului trebuie să fie cuprinsă:</p> <p>a) între “tf+15° C și “tf-25° C” pentru aliniamente și curbe cu R <math>\geq</math> 600 m;</p> <p>b) între “tf+10° C” și “tf-20° C” pentru curbe cu R &lt; 600 m;</p> <p>- prisma de piatră spartă trebuie să fie completă, iar la încheierea lucrării capetele traverselor să fie acoperite cu piatră.</p>	Închidere de linie	Viteza normală	Șef de district sau picher operator	<p>- dacă în timpul lucrului sau în perioada de scurgere a tonajului de stabilizare temperatura crește mai mult de “tf+15° C” pentru aliniamente și curbe cu R <math>\geq</math> 600 m) sau mai mult de “tf+10° C” pentru curbe cu R &lt; 600 m se procedează astfel:</p> <p>a) se oprește lucrarea;</p> <p>b) se fac revizii suplimentare pe timpul zilei iar la atingerea temperaturii de “tf+20° C” se introduce restricție de 30 km/h pe toată durata scurgerii tonajului de stabilizare.</p>
3.2.	Cu ridicarea la mai mult de 60 mm și cu riparea la mai mult de 40 mm	<p>- temperatura în timpul lucrului trebuie să fie cuprinsă:</p> <p>a) între “tf +15° C” și “tf-25° C” pentru aliniamente și curbe cu R <math>\geq</math> 600 m;</p> <p>b) între “tf+10° C” și “tf-20° C” pentru curbe cu R &lt; 600 m;</p> <p>- prisma de piatră spartă trebuie să fie completă, iar la încheierea lucrării capetele traverselor să fie acoperite cu piatră.</p>	Închidere de linie	50 km/h pe durata scurgerii tonajului de 300.000 tone după care viteză normală	Șef de district sau picher operator	<p>- dacă pe timpul lucrului sau pe durata scurgerii tonajului de stabilizare temperatura depășește “tf+15° C” - în aliniament și curbă cu R <math>\geq</math> 600 m - sau depășește “tf+10° C” - pentru curbă cu R &lt; 600 m - se procedează astfel:</p> <p>a) se oprește lucrarea;</p> <p>b) se face revizie suplimentară pe timpul zilei iar la atingerea temperaturii de “tf+20° C” - în aliniament și curbă cu R <math>\geq</math> 600 m - sau la atingerea temperaturii de “tf +15° C” - pentru curbă cu R &lt; 600 m - se introduce restricție de viteză de 30 km/h pe toată durata de stabilizare după care 50 km/h până la scurgerea tonajului de 300.000 tone brute.</p>

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
<b>4. CIURIREA BALASTULUI</b>						
4.1.	Ciurirea manuală în puncte, la capătul traverselor și între traverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura șinei în timpul lucrului trebuie să fie de cel mult “<math>t_f+15^{\circ}C</math>”;</li> <li>- la un punct de lucru se admite ciurirea la cel mult 2 traverse alăturate, dintr-un grup de 10 traverse;</li> <li>- distanța dintre 2 puncte de lucru, trebuie să fie de 30 m;</li> <li>- ciurirea prisme la un grup de 10 traverse alăturate se face în etape, la cel mult 2 traverse într-o etapă și numai după ce de la o etapă la alta s-a scurs tonajul de stabilizare, dar nu mai puțin de 2 zile.</li> </ul>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de echipă	- dacă în timpul lucrului temperatura depășește “ $t_f+15^{\circ}C$ ”, lucrarea se oprește iar prisma de piatră spartă se reface și se compactează.
4.2.	Ciurirea mecanizată la capătul traverselor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura șinei în timpul lucrului să fie de cel mult “<math>t_f+10^{\circ}C</math>”;</li> <li>- între lucrările de ciurire și rectificarea nivelului, trebuie să treacă un tonaj de cel puțin 300000 tone brute;</li> <li>- piatra dintre traverse nu se afânează;</li> <li>- la încheierea lucrării, capetele traverselor se acoperă cu piatră spartă.</li> </ul>	50 km/h	Viteza normală	Șef de district	- dacă în timpul lucrului temperatura depășește “ $t_f+10^{\circ}C$ ”, lucrarea se oprește, capetele traverselor se acoperă cu piatră spartă, iar la “ $t_f+20^{\circ}C$ ” se introduce restricția de viteză de 15 km/h pe durata tonajului de stabilizare, după care, viteza normală.



Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
4.3.	Ciuruirea integrală a prismeii cu mașinile grele de cale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura șinei în timpul lucrului să fie cuprinsă între “tf+10° C”;</li> <li>- după ciuruire să fie asigurată piatra spartă necesară la capetele traverselor.</li> </ul>	Închidere de linie	30 km/h până după burajul I 70 km/h de la burajul I până la burajul III, după care viteză normală	Inginer, subinginer sau șef district	<p>1. Dacă în timpul lucrului și până la burajul I, temperatura depășește “tf+10° C”, se procedează astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) se oprește lucrarea;</li> <li>b) se fac revizii suplimentare pe timpul zilei, iar dacă temperatura depășește “tf+20° C”, se închide linia și se face detensionare.</li> </ul> <p>2. Dacă de la burajul I și până la scurgerea a 300.000 tone brute după burajul II, temperatura depășește “tf+15° C”, se fac revizii suplimentare ziua, iar la atingerea temperaturii de “tf+20° C”, se introduce restricție de 30 km/h pe toată durata menținerii temperaturii de “tf+20° C” sau mai mare, iar după însumarea tonajului, viteză normală.</p>



Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
<b>5. ÎNLOCUIREA ȘI MANEVRAREA TRAVERSELOR</b>						
5.1.	Înlocuirea și manevrarea izolată	<p>- temperatura șinei în timpul lucrului trebuie să fie de cel mult “tf+15° C”;</p> <p>- de o parte și alta a unei traverse care se înlocuiește trebuie să rămână cel puțin câte 4 traverse nemișcate pe toată durata scurgerii tonajului de stabilizare, dar nu mai puțin de 2 zile;</p> <p>- la încheierea lucrărilor traversa se burează, prisma de piatră spartă se refăce și se compactează.</p>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de echipă	- dacă în timpul lucrului temperatura depășește “tf+15° C” lucrarea se oprește iar prisma de piatră spartă se refăce și se compactează.
<b>6. ÎNLOCUIREA MATERIALULUI MĂRUNT ȘI A ȘINELOR DEFECTE ȘI UZATE</b>						
6.1.	Înlocuirea materialului mărunț, buloane, tirfoane, plăcuțe, clești, inele resort	<p>- temperatura în timpul lucrului să fie cuprinsă între “tf+15° C” și “tf-25° C” dar nu mai mare decât +35° C;</p> <p>- se poate face la grupuri de cel mult 3 capete de traversă, la rând; distanța minimă între 2 grupuri în lucru în același timp trebuie să fie de 30 m.</p>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de echipă	- la trecerea trenurilor să nu rămână dezlegate 2 capete de traversă alăturate.

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
6.2	Înlocuirea izolată a plăcilor metalice de suport și a diburilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura în timpul lucrului să fie cuprinsă între “<math>t_f + 15^{\circ} C</math>” și “<math>t_f - 25^{\circ} C</math>”;</li> <li>- se poate face la grupuri de cel mult 3 capete traversă la rând. Distanța minimă dintre 2 grupuri în lucru în același timp, să fie cel puțin 30 metri.</li> </ul>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de echipă	- lucrarea se face în pauze de circulație
6.3	Înlocuirea șinelor uzate în curbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- înlocuirea se face cu șine lungi sudate sau cu șine scurte eclisate, montarea făcându-se după regulile stabilite pentru montarea căii fără joante sau căii cu joante, după caz;</li> <li>- la înlocuirea cu șine scurte eclisate, lucrarea se va face în așa fel încât capătul căii fără joante să nu cadă pe curbe de racordare;</li> <li>- ambele fire ale curbei să aibă același fel de joantă - sudată sau eclisată.</li> </ul>	Închidere de linie	Viteza normală	Inginer sau subinginer	- dacă provizoriu rămâne pe un fir cale cu joante iar pe altul cale fără joante, temperatura de fixare se consideră temperatura de fixare a firului fără joante, micșorată cu 25%.
6.4.	Înlocuirea șinelor defecte din corpul tronsonului	- se procedează ca în cazul unei șine rupte - vezi anexa 7 - Instr 341-alcătuirea, întreținerea și supravegherea căii fără joante.	Închidere de linie	Viteza normală	Inginer sau subinginer	

Nr. crt.	Lucrarea	Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan	Condiții de circulație		Personalul care conduce lucrarea	OBSERVAȚII - măsuri de luat în cazuri neprevăzute -
			În timpul lucrării	După terminarea lucrării		
6.5.	Înlocuirea șinelor defecte din panoul tampon sau la capătul căii fără joante	<p>- înainte de scoaterea ecliselor se controlează și se refac prinderile verticale la momentul de 24 daNm, pe lungimea de respirație aferentă temperaturii din timpul reparației;</p> <p>- dacă la temperatura în șină depășește “tf+15° C”, se compactează spațiile dintre primele 60 de traverse de la capăt.</p>	Închidere de linie	Viteza normală	Șef de district	
<b>7. RECTIFICAREA ECARTAMENTULUI ȘI RECTIFICAREA NIVELULUI PRIN PLĂCUȚE</b>						
7.1.	Tragerea la tipar și rectificarea nivelului prin plăcuțe	<p>- temperatura șinei în timpul lucrului să fie mai mică decât “tf+15° C ” dar mai mare decât “tf-25° C”.</p> <p>- se execută pe un singur fir.</p> <p>- se poate face la grupuri de cel mult 3 capete de traverse la rând. Distanța minimă între două grupuri în lucru în același timp, trebuie să fie de cel puțin 30 m.</p>	Viteza normală	Viteza normală	Șef de echipă	- la trecerea trenurilor să nu rămână nelegate 2 capete de traverse alăturate.

**NOTĂ IMPORTANTĂ:**

1. Lucrările de rectificare a nivelului sau direcției prin buraj și ripaj, de ciuruire, înlocuire sau manevrare a traverselor - punctele de la 1.1. la 5.2. din prezenta anexă - precum și alte lucrări executate manual sau mecanizat și care deconsolidează prisma de piatră spartă, nu se vor începe decât dacă prisma de balast este completă, conform reglementărilor.

2. De regulă, aceste lucrări nu se vor executa în perioada 15 aprilie – 15 octombrie. Dacă totuși condițiile de siguranță sau alte cauze bine justificate impun executarea și în această perioadă, se vor lua toate măsurile necesare inclusiv detensionarea, pretensionarea sau uniformizarea de eforturi după caz, astfel ca temperatura să corespundă condițiilor impuse în coloana *Condiții de lucru ce trebuie îndeplinite simultan* din prezenta anexă și siguranța circulației să nu fie afectată.
3. Dacă temperatura șinei depășește valorile din coloana *Observații* pentru vitezele respective, existând pericolul deformațiilor la cale, agentul însărcinat cu revizia suplimentară și supravegherea, trebuie să înăsprescă restricția de viteză iar la apariția primelor semne de deripare a liniei să oprească circulația trenurilor și să procedeze conform prevederilor din reglementările specifice privind calea fără joante.
4. În curbele cu  $R < 600$  m, la lucrările care deconsolidează la rând prisma de piatră spartă, trebuie ca înainte și după terminarea lucrărilor să se facă măsurarea poziției căii față de repere fixe.
5. În cazul executării burajelor mecanizate cu stabilizarea dinamică a prisme de piatră spartă, se vor respecta prevederile reglementărilor specifice.