

ASFALT RECE

RRD Standard
RRD Special





1. Curățire



2. Umplere



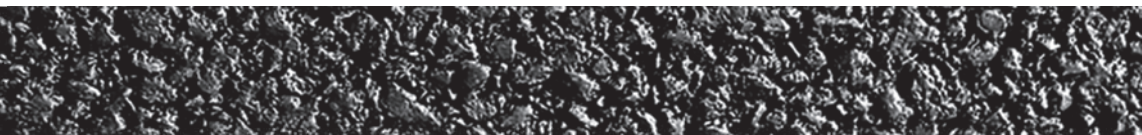
3. Nivelare



4. Compactare



5. Redarea circulației



RRD STANDARD ȘI RRD SPECIAL

Materialul **RRD Standard** și **RRD Special** este un material care rezultă din amestecarea produsului Emcol Mixing Liquid cu agregate naturale.

Materialul folosit la realizarea produsului este un produs englezesc (EMCOL – Instarmac Group plc.), care este larg folosit în peste 65 de țări.

Produsul se utilizează la repararea unor suprafețe de drumuri din mixturi asfaltice și de beton.

Avantajele produsului sunt:

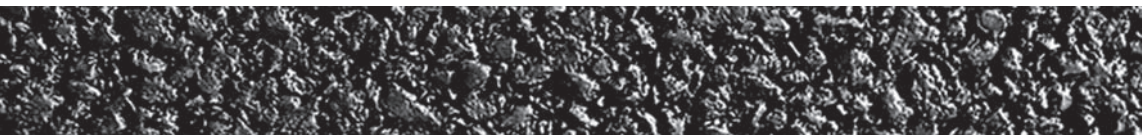
- rapiditatea;
- tehnologia simplă;
- siguranța în reparații;
- nu este afectată de temperaturi joase sau foarte mari (-40 °C... +60 °C), zapadă , gheață sau ploaie;
- are o calitate foarte mare de lipire și elasticitate (lipire excelentă la asfalt, beton, metal etc.) care asigură produsului menținerea calității timp foarte îndelungat fără a se deteriora;
- nu se dezlipesc materialele componente (granule, lichid).



Domeniul de utilizare

Produsul se poate utiliza pentru repararea crăpăturilor, gropilor, denivelărilor cu adâncimi variabile, înlocuirea asfaltului crăpat, întreținerea rosturilor la drumuri și autostrăzi, scări, trotuare, poduri, hale industriale, aeroporturi, porturi și la orice suprafață din asfalt sau beton.

- Zone cu temperaturi reduse
Pentru repararea stricăciunilor cauzate de ciclurile îngheț-dezgheț.
- Zone calde, aride
Repararea suprafețelor uscate, crăpate, topite și ondulate.
- Zone umede
Repararea canalurilor, zonelor spălate, rupte de apă.
- Zone izolate
Situate la mare distanță, unde nu sunt în zonă stații de asfalt.
- Orașe
Unde reprezintă avantajul execuției ușoare și foarte rapide, neperturbând circulația, reparațiile rămân fără deformării mulți ani.
- Aeroporturi, porturi, gări
Unde este condiționat timpul de execuție și capacitatea produsului să imediat și în permanență să reziste circulației.
- Industrie
În depozite de mărfuri, drumuri uzinale, pardoseli.
- Zone de interes public



În parcuri, autogări, parări de autovehicule, piste de concurs, trotuare, campinguri, alee.

Avantajele materialului

- produsul poate fi folosit imediat, fără nici o pregătire prealabilă;
- nu este necesară folosirea unor utilaje sau scule speciale și nici cunoștințe profesionale deosebite;
- datorită tehnologiei simple greșelile de execuție sunt minime;
- reparațiile se pot face în timp redus, nu creează restricții de circulație;
- după reparații, drumul se poate reda imediat traficului;
- reparația își păstrează garantat aceeași calitate timp îndelungat (mai mulți ani);
- utilizarea produsului se poate face în orice anotimp de la -40 °C... +60 °C;
- nu este dăunător organismului viu și nu are efecte de poluare asupra mediului.

Gama de produse

Denumirea produsului în Anglia este Emcol IRR (Emcol Instant Road Repair). Denumirea produsului în România este RRD (Reparația Rapidă a Drumurilor), produs în două variante



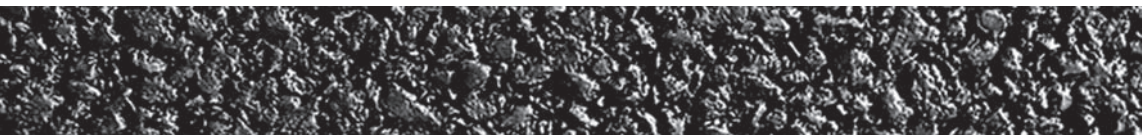
RRD Standard: Se poate folosi pentru repararea denivelărilor de orice dimensiuni și adâncimi peste 30 mm.

RRD Special: Se poate folosi pentru repararea denivelărilor de adâncime sub 30 mm.

Tehnologia de execuție

Pregătirea înaintea reparațiilor sunt minime.

1. Se curăță materialul din groapă cu mătura și se evacuează materialul degradat.
2. Se evacuează apa din gropi.
3. Umplerea gropii cu material se face răsturnând RRD din ambalaj pe suprafața de reparat.
4. Se împrăștie până la acoperirea maximă a gropii – lăsând cca. 20 mm deasupra pentru compactare.
5. Compactarea se face cu maiul de mână – sau placa vibrantă. La repararea unor suprafețe mai mari se poate folosi placa vibrantă, dar nu este obligatorie.
6. Materialul având o capacitate deosebită de lipire, sculele vor fi tratate cu apă.
7. Pentru gropi cu adâncimi sub 30 mm se va folosi materialul Special.
8. În cazul gropilor adânci se poate proceda în felul următor:
 - La bază se pune un strat de cca. 30 mm de RRD pe toată suprafața gropii și se compactează.



- Peste RRD se pune sort 4-8 mm de criblură care va fi foarte bine compactată.
- În partea superioară se aplică un strat de minim 30 mm de RRD.

Întărirea materialului se produce în parte în urma compactării și în parte prin contactul cu aerul.

Acoperirea suprafețelor este de cca. 1 m² x 30 mm / 50 kg.

Greutatea specifică a materialului este de 1700 în stare afînată și de 2200 în stare compactată.

După terminarea reparației drumul se poate reda imediat traficului, întărirea materialului fiind mai rapidă.

Reparațiile executate pe timp friguros se întăresc mai repede, decât cele executate în condiții mai calde.

Timpul de întărire completă nu are importanță mare, deoarece suprafața reparată nu se deformează în timp.

RRD are o capacitate ridicată de lipire (se lipește și de metal) și o elasticitate deosebită.

Aceste caracteristici asigură ca produsul să mențină caracteristicile inițiale fără deformații mai mulți ani.

Ambalarea și depozitarea

Materialul se ambalează și se comercializează în găleți sau saci de polietilenă închise de 25 kg.



Termenul de garanție de punere în operă este de 6 luni în găleți și 3 luni în saci.

Materialul se va păstra la *temperatura minimă de +5 °C*.

Trebuie evitat înghețarea materialului, deoarece își pierde calitățile.

Pentru a putea folosi mai ușor materialul aceasta se va păstra într-o încăpere mai caldă pe durata nopții, înainte de folosire.

Prescripții sanitare

Materialul nu este otrăvitor, nu este inflamabil, nu este corosiv și nu dăunează sănătății.

Datorită capacității deosebite de lipire se recomandă folosirea mănușilor de cauciuc.

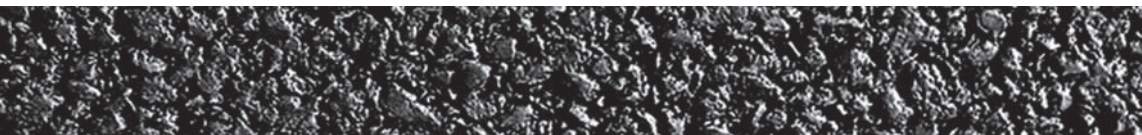
Îndepărtarea materialului de pe piele se va face cu solvenți chimici sau cu benzină.

În cazul în care materialul ar intra în ochi, se va îndepărta cu grijă cu un burete, după care se va clăti ochiul cu glicerina pură.

Reparațiile executate cu RRD Standard și Special au o durată de viață de minim 3 ani.

Unic producător în România

SC Z&Z PIRO SRL



INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE PE TIMP DE IARNĂ A ASFALTULUI RECE DE TIP RRD STANDARD SI SPECIAL

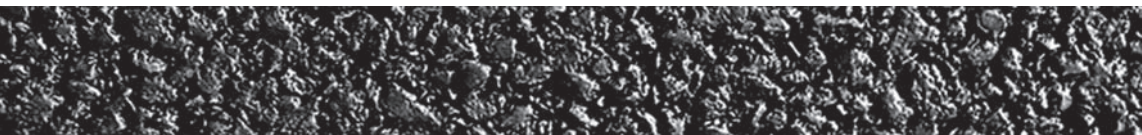
Condiții de depozitare pe timp de iarnă

1. Asfaltul se depozitează în încăperi în care temperatura va fi de peste +5°C.
2. Dacă asfaltul se depozitează în spații neîncălzite, consecința este că se micșorează lucrabilitatea ei, și extragerea din găleți se face dificil, cu riscul major de deteriorare a ambalajului.
3. Prin stocarea asfaltului sub 0°C, aceasta pierde din calitate, adică trebuie evitat înghețarea materialului.
4. Iarna, pe timp geros este bine ca transportul asfaltului din magazie la punctul de lucru să se facă în mijloace de transport mici, acoperite (dubițe) în cantități de 200-300 kg, atât cât este necesar la punctul de lucru.
5. Dacă este nevoie de o cantitate de mixtură mare, aceasta se va transporta în mai multe tranșe, pentru a evita întărirea în mijlocul de transport până la punerea ei în operă.



A.) Pregătirea și executarea plombei

1. Indiferent de condițiile atmosferice se curăță groapa de apă, gheață, noroi, praf, pietre alergătoare, asigurându-se și curățirea zonei de cca. 1 mp lângă groapă.
2. Dacă groapa are adâncime de peste 50 mm, asfaltul se va așterne în straturi succesive de 20-30 mm, care se vor compacta separat, până la nivel.
3. În cazul gropilor cu adâncime mare (15-20 cm) se procedează astfel:
 - se aplică un strat de RRD pentru nivelarea fundului gropii – 30 mm;
 - se compactează groapa cu criblură (sort 4-8 mm) până la cota de 3 cm și se compactează cu maiul sau cu placa vibrantă;
 - peste stratul de criblură se aplică RRD (minim 30 mm) până la cota finală și se compactează bine.Această soluție reduce substanțial prețul de cost al plombei.
4. Tehnologia din acest capitol este valabilă indiferent de sistemul rutier (trafic greu, ușor, beton de ciment sau asfalt clasic).



B.) Scule si unelte necesare

1. Pentru executarea plombării sunt necesare următoarele scule și unelte pentru o echipă formată din 3-4 muncitori: lopată, târnăcop tip minier, mistrie zidar, greblă, mai metalic rotund ($d = 150-200$ mm, 4-5 kg), mătură, găleată cu apă pentru umectarea uneltelor în timpul executării lucrării, mijloace de semnalizare.
2. Este mai indicat folosirea plăcii vibrante în loc de mai de mână, dacă acest lucru este posibil.
3. Pentru a se evita lipirea materialului RRD de unelte, acestea se vor înmuia permanent în apă.
4. Se va asigura conturul gropii cu târnăcopul, pe toată circumferința trebuind să existe un "umăr" de minim 20 mm.

C.) Consideratii generale

1. Compactarea se face începând cu conturul plombei, spre centrul acesteia.
2. În cazul în care unealta s-a încărcat cu RRD, curățirea se poate face prin înmuierea în motorină, și curățirea cu spaclu, după care se șterge foarte bine cu cârpă. Materialul nu poate intra în contact cu motorina !!!
3. Este interzisă încălzirea materialului sau a gropii !!! Materialul pierde calitatea !!!



4. Petele de RRD de pe mâini sau îmbrăcăminte se curăță cu diluant tehnic.

**Aceste instructiuni trebuiesc insusite obligatoriu
cu personalul de executie si de personalul de conducere
a punctelor de lucru.**

Orice alte precizari se vor cere telefonic de la SC Z&Z Piro
SRL M-Ciuc.



LABORATOR CENTRAL CONSTRUCȚII CCF SRL
Calea Giulești nr. 242, sector 6, București
Telefon: 021-221.08.14, 021-221.08.17;
Fax: 021-221.08.14
E-mail: office@laboratorccf.ro
www.laboratorccf.ro

Laborator de gradul I, autorizație ISC nr. 2055 / 03.06.2010
Laborator autorizat AFER, serie AL nr. 294/2006 – R2 / 14.03.2011



C A T R E,

SC Z&Z PIRO SRL M-Ciuc
Str. Majlath G.K. nr.1/6, M-Ciuc
In atentie D-lui Director Rakosi Zoltan

La comanda dumneavoastra pentru efectuarea determinarilor fizico-mecanice pentru produsul "Asfalt turnat la rece de tip RRD " pe baza analizelor efectuate de catre Laboratorul Central Constructii CCF, materialul produs de societatea dvs, „Asfaltul rece de tip RRD Standard si RRD Special" corespunde cerintelor standardului european armonizat din domeniul materialelor de constructii SR EN 12273-2008- Straturi bituminoase turnate la rece.

In concluzie asfaltul rece tip RRD este conform SR EN 12273-2008.

Director,
Ing. Elvira Dumitrescu



Responsabil profil,
Ing. Oana Botgros



AUTORITATEA AERONAUTICA CIVILA ROMANA
 Sos. Bucuresti-Ploiesti Km.18.5, sector 1, cod 71950 Bucuresti, ROMANIA
 Tel: +40-1-312 19 38, Fax: +40-1-230.29.49, Tlx: 11181 AIRBUH R.
 Tel/Fax +40 1 230 02 02; SITA: BUHYARO, AFS: LRBBYAY

Nr. 10.676 din 21.08.1998.

S.C. EMZOL PIRO S.R.L.
 Miercurea Ciuc str. Majlah G.K. nr.1/6, Jud. Harghita

Referitor : *Solicitarea dvs. cu adresa nr. 48/K din 17.08.1998.*

In urma analizei documentatiei prezentate in vederea obtinerii acceptului Autoritatii Aeronautice Civile Romane privind extinderea utilizarii materialului de tip RRD STANDARD si RRD SPECIAL si pentru reparatii locale ale sistemelor rutiere din aeroporturile romanesti, au rezultat urmatoarele:

- materialul a fost agrementat de Laboratorul Central al CCCF prin Agrementul Tehnic nr. 015-07/014-1998 si acceptat de Comisia de Agrement Tehnic in Constructii din cadrul M.L.P.A.T. cu nr. 80925 din 16.08.1998. pentru a fi utilizat la repararea drumurilor asfaltice si betonate pe suprafete reduse si in cazuri urgente;

- materialul a fost utilizat in reparatiile sistemelor rutiere ale aeroporturilor externe, iar rezultatele bune sunt confirmate prin scrisori de referinta;

- materialul ofera calitati privind durabilitatea, rapiditatea aplicarii, buna aderenta pe suprafetele betonate si rezistenta la variatiile de temperatura, intarirea in timp scurt, avand o tehnologia simpla de aplicare.

Autoritatea Aeronautica Civila isi da acordul pentru utilizarea materialului RRD STANDARD si RRD SPECIAL la reparatiile curente (exclusiv colmatari de rosturi intre dalele de beton) ale defectiunilor locale pe suprafete restranse (crapaturi, exfolieri, alveole, macinari ale betonului, etc.) de pe platforme, cai de rulare si piste, conditionat de respectarea compozitiei si tehnologiei de aplicare precizate in Agrementul Tehnic,


EC. AUREL RADU
 DIRECTOR DIRECTIA AEROPORTURI, TERENURI DE ZOOR,
 M.M.O.A.C. PNA - T.C. SI FACILITATI



Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului



INCERTANS
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN
TRANSPORTURI

Phone: + 40 (21) 316.23.37

Fax: + 40 (21) 316.13.70

E-mail: incertans@incertans.roWebsite: <http://www.incertans.ro/>

TRANSMISIE FAX

Din partea: ORGANISM CERTIFICARE PRODUSE
Către: AEROPORT BUCUREȘTI BĂNEASA
În atenția: DIRECTOR GENERAL EUGEN CIOCAN
Fax: 021 / 232 36 87

Nr. pag.: 1

Urmare adresei dvs. nr. 1612/05.04.2006 prin care ne solicitați un punct de vedere referitor la existența unui alt produs din categoria de asfalt rece care poate fi utilizat la lucrări de reparații curente a suprafețelor de beton, aplicabile în domeniul pistelor aeroportuare, vă comunicăm următoarele:

- produsele RRD Standard și RRD Special fabricate de Z&Z Piro sunt singurele produse pentru care s-au acordat agremente tehnice având ca domeniu de utilizare reparații curente ale suprafețelor de mișcare aeroportuare.

- din categoria mixturilor asfaltice la rece au fost agrementate mai multe tipuri de produse dar nici unul până în momentul de față nu poate fi aplicat pe suprafețe de mișcare aeroportuare. Această decizie de a se utiliza produsele RRD Standard și RRD Special a fost luată după ce au fost efectuate determinări ale stării tehnice și capacității portante a pistelor aeroportuare, unde au fost aplicate și urmărite în exploatare de-a lungul unei perioade de timp determinate.

Facem precizarea că produsele menționate mai sus, au o structură mineralogică și un liant special care le conferă stabilitate, aderență și rezistență în timp, calități ce nu se regăsesc la alte mixturi preparate la rece.

Cu stimă,

DIRECTOR GENERAL,

Ing. Daniel George COSTACHE

S.C. INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN TRANSPORTURI - INCERTANS S.A.

Nr. de ordine în Registrul Comerțului: J40/17093/29.06.1993 – Cod Unic de înregistrare: R4282451

Capital Social: 3.297.325 RON, Cont: RO91RNCB5010000001730001, BCR Sucursala Sector 1

Str. Calea Griviței Nr. 391-393, Sector 1, București, Romania



Ref: APRV - 003/09.02.2005
 Destinatar: S.C. Z & Z PIRO S.R.L. - Miercurea Ciuc
 În atestare: Domnului Director Rakosi Zoltan

C.N. Aeroportul Internațional București-Otopeni S.A. utilizează, începând din anul 1999, asfaltul rece de tip RRD STANDARD și RRD SPECIAL, pentru reparații accidentale pe piste de decolare - aterizare, pe caile de rulare și pe platforme.

Materialul se comportă foarte bine, are aderență foarte bună la beton, tehnologia de execuție a reparațiilor este foarte simplă și permite utilizarea materialului de la -10°C la peste $+40^{\circ}\text{C}$.

Mentionăm că durata reparațiilor executate cu RRD STANDARD și RRD SPECIAL este de mai mulți ani; reparațiile sunt de bună calitate și nu prezintă exfolieri și dezlipiri de particule.



Telefon: +40 21 201 39 04; Fax: +40 21 201 49 90; SITA: OTAPXK; Telex: LROPRAYD; www.otp-airport.ro; otp@otp-airport.ro

Calea Bucureștilor Nr. 224 E, Otopeni, ROMANIA





R O M Â N I A
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ A DRUMURILOR

77113 BUCUREȘTI, bul. Dinicu Golescu 38, sector 1 Tel.: 223.26.06 Fax: 312.09.84

NR. 93/5325/17.06.2002.

Catre:

D.R.D.P. 1 - 7

In atenta dl. director regional

**Ref: Utilizarea mixturilor asfaltice stocabile la rece pentru
lucrările de intretinere curenta.**

In ultimii ani, in cadrul aplicarii de mixturi asfaltice stocabile la rece pentru executia intretinerii curente a drumurilor nationale in general, dar si pentru drumurile judetene, strazi, piste de aeroport, s-au constatat aspecte diferite privind stabilitatea si comportarea in exploatare a acestui tip de lucrari.

Avand in vedere situatiile frecvente de instabilitate a lucrarilor de reparatii executate in cadrul intretinerii curente cu diferite tipuri de mixturi stocabile la rece achizitionate pe principiul economic de pret minim, in contextul unor parametri fizico - mecanici declarati de furnizori, este necesara o reconsiderare de corelare a cerintelor esentiale de aplicabilitate, respectiv pretul de achizitie, performantele tehnice si perioada de garantie a lucrarilor.

In sensul celor precizate mai sus, si urmare a prezentarii la A.N.D. a produselor RRD Standard si RRD Special de catre SC Z&Z PIRO SRL din Miercurea Ciuc, dar in special a constatarilor privind stabilitatea la lucrarile executate incepand din anul 1998, va propunem a avea in vedere in cadrul procedurilor de achizitie a mixturilor stocabile la rece si cele doua produse RRD Standard si RRD Special, pentru care se acorda de producator o perioada de garantie de minim 3 ani.

Este de retinut efectul privind reducerea cheltuielilor de aplicare la o garantie de 3 ani in raport cu cheltuielile la aplicarea mixturilor stocabile la rece cu stabilitate reala de 1 an.



Director General
Ec. Aurel PETRESCU

Director D.C.S.L.
Ing. Petre DUMITRU

[Signature]



COMPANIA NAȚIONALĂ DE AUTOSTRĂZI ȘI DRUMURI NAȚIONALE DIN ROMÂNIA S.A.

Direcția Regională de Drumuri și Poduri Timișoara

300238 Timișoara str. Coriolan Băran nr. 18
Tel.: (+40)256-309602 Fax: (+40)256-309632 Email: oee@drdptm.ro
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004; Capital social 163.702.200.000 lei

Serviciul DRUMURI
10/ 54 / 19.02 2004

Către,
SC Z&Z PIRO SRL Miercurea Ciuc

La solicitarea dumneavoastră vă aducem la cunoștință următoarele:

Începând cu luna ianuarie 2003 – folosim asfaltul de tip RRD (mixtură stocabilă la rece) la repararea rețelei de Drumuri Naționale – din cadrul Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Timișoara.

Cu materialul RRD Standard au fost reparate gropile, crăpăturile, etc. a unor sectoare de drumuri naționale:

DN 6	km 406+000 – 450+000	Cornea - Caransebeș
	km 458+000 – 494+000	Caransebeș - Lugoj
DN 7	km 370+000 – 385+000	Spini - Deva
	km 440+000 – 460+000	Zam - Săvârșin
	km 509+000 – 537+000	Lipova - Arad
DN 59	km 17+000 – 32+000	Șag - Voiteg
DN 66	km 178+000 – 206+000	Hațeg - Băcia
DN 69	km 2+000 – 47+000	Timișoara - Arad
DN 79A	km 110+000 – 124+000	Socodor - Vârșand

Menționăm că primele reparații au fost efectuate în luna ianuarie 2003, în condiții de temperatură scăzute (-10°C), îngheț, zăpadă, etc.

Aceste reparații au rămas ne-modificate și se prezintă și momentan foarte bine, chiar dacă traficul pe aceste drumuri este greu și foarte intens.



DIRECTOR,
Dr. ing. Ioan MALIȚA





www.piro.ro

SC Z & Z PIRO SRL

**RO, jud. Harghita, 530100
Miercurea Ciuc, Str. Majláth G. K. nr.1/6
Tel.: 0266-312462 / Fax.: 0266-312460**