

**MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE
AL REPUBLICII MOLDOVA**

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



**Evaluare tehnică
Nr. 02/05-047:2023**

Valabilitate până la 30.12.2026

**Cod NM MD 3917 21
Țevi multistrat din PE 100 - RC
marca KONTI HIDROPLAST®**

Titular: "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL,
str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România,
Tel.: +40 723 36 45 25.

Producător: "KONTI HIDROPLAST"
Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5,
tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964

Evaluarea tehnică a fost emisă de ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL, MD 2015, or. Chișinău, str. Sarmizegetusa nr. 15, tel/fax 022 52-11-30, Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice".

Prezenta evaluare tehnică conține 16 pagini și anexa 20 pagini care face parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

***Prezenta Evaluare tehnică
ține loc de Certificat de calitate***

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice" a ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România referitor la: "Țevi multistrat din PE 100 - RC marca KONTI HIDROPLAST®" fabricate de firma "KONTI HIDROPLAST", Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964, eliberează Evaluarea tehnică nr. 02/05-047:2023 în conformitate cu documentele tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință și dosarul tehnic elaborat de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

1 Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Țeava multistrat din PE 100 - RC, este fabricată de firma KONTI HIDROPLAST, în Macedonia, din polietilenă (PE 100 și PE 100 - RC) cu straturi co-extrudate atât din exterior cât și/sau în interiorul țevii, pentru transportul apei reci destinate consumului uman. Domeniul de fabricație include clasificarea țevelor în 3 tipuri de conducte descrise mai jos, alcătuite din straturi diferite de material.

Tabel 1. Tip 1: Țeavă monostrat

Aspect	Țeavă de culoare neagră cu dungă albastră sau de culoare albastră 100%
Domeniu utilizare	Alimentare cu apă potabilă, instalație subterană, cu pozare cu sau fără pat de nisip
Material	Integral PE 100-RC, monostrat
Dimensiuni / SDR*/ Clase presiune	DN (mm): 25 - 800 SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6 PN (bar): 10, 16, 20, 25, 32
Formă de livrare	Țeava până la DN 125 mm disponibilă în colaci, de la DN 140 mm – bare drepte de 6 m și 12 m

Tabel 2. Tip 2: Țeavă multistrat

Aspect	a. Țeavă cu strat dublu: exterior de culoare neagră (sau albastră) din PE 100 sau PE 100 RC;
--------	--

	strat interior din PE100 RC (min 2,5 mm sau 8%) de culoare albastră (sau neagră). dacă exteriorul este de culoare neagră, țeava va conține o dungă albastră pentru identificarea apei potabile. b. Țeavă cu strat triplu – straturile exterior și interior de culoare albastră sau neagră, din PE 100 RC (grosimea straturilor min. 2,5 mm sau 8% DN), iar stratul din mijloc din material PE 100, de culoare neagră sau albastră.
Domeniu utilizare	Alimentare cu apă potabilă, instalație subterană, cu pozare cu sau fără pat de nisip
Material	a. Dublu strat PE 100 RC / PE 100 b. Triplu strat PE100 RC/PE 100/PE 100 RC, co-extrudate
Dimensiuni / SDR*/ Clase presiune	DN (mm): 25 - 800 SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6 PN (bar): 10, 16, 20, 25, 32
Formă de livrare	Țeava până la DN 125 mm disponibilă în colaci, de la DN 140 mm – bare drepte de 6 m și 12 m

Tabel 3. Tip 3: Țeavă multistrat cu strat adițional protector din PP cu/ fără fir conductor

Aspect	Țeava monostrat de culoare neagră din PE 100 RC sau
--------	---

	țevă multistrat de culoare neagră/ albastră din PE100 RC/ PE 100 cu dungă albastră cu o manta protectoare din polipropilenă, culoare albastră (pentru apa potabilă). Grosimea minimă a învelișului de protecție din PP depinde de DN al țevii; țevile de dimensiuni mari au o manta mai groasă din cauza încărcărilor mai grele pentru care sunt proiectate. Rezistența de îmbinare dintre mantaua protectoare și conducta de bază a fost aleasă cât să compenseze forțele de forfecare care apar în timpul poziționării țevelor.
Domeniu utilizare	Alimentare cu apă potabilă, instalație subterană, cu pozare fără pat de nisip
Material	PE 100 RC, PE 100, PPHM Stratul de protecție din PP are grosime minimă de 0.8 mm și este suplimentar grosimii conductei; În varianta cu fir din inox sau cupru (gr. max. 2 mm), materialul conductor se integrează în procesul de producție sub stratul de protecție din PP, cu rol în detectarea defectelor conductelor în exploatare.
Dimensiuni / SDR*/ Clase presiune	DN (mm): 25 - 800 SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6 PN (bar): 10, 16, 20, 25, 32
Formă de livrare	De la DN 25-75 mm în colaci; Dimensiunile de la DN 90 mm – bare drepte de 6 m și 12 m

* SDR = d_n/e_n , raportul dintre diametrul exterior și grosimea peretelui.

Cerințe pentru materialul PE 100 RC
Pentru fabricarea pereților țevelor multistrat KONTI HIDROPLAST® se folosesc mai multe combinații de materiale (Tab.

2, Tab. 3), nu doar PE 100. Materialul component din alcătuire PE 100-RC, este o polietilenă de înaltă densitate, diferită de PE 100 prin rezistență semnificativ mai ridicată la abraziune, fisurare și propagarea lentă a fisurilor în comparație cu PE 80 și PE 100 uzuale. Deoarece materialul PE 100-RC depășește cerințele minime aplicate în cazul PE 100, pentru caracterizarea acestui tip de polietilenă a fost introdusă cerința suplimentară de efectuarea unui test complet de fluaj FNTC, pentru a diferenția comportamentul la rupere (friabil și ductil) în timpul fisurărilor la solicitările de mediu.

Pentru alegerea materialului țevelor în vederea reducerii riscului de deteriorare a sistemului de țevi instalat, conductele cu mai multe straturi față de cele monostrat, sunt fabricate pentru utilizare în condiții specifice dificile de instalare, unde sunt necesare tehnici alternative de montaj (montare neconvențională a țevelor fără pat de nisip).

1.2 Identificarea produselor

Țevile sunt marcate din fabricație realizat prin imprimare într-o culoare contrastantă cu culoarea țevii (alb, pentru apa rece):

- numele producătorului;
- norma de fabricație
- tipul de țevă (tip 1, 2, 3);
- dimensiunile nominale: $DN_{ext} \times e$;
- specificarea materialului;
- seria SDR; clasa de presiune PN;
- data (z/L/an; ora) și locul de fabricație.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarația de performanță, aferentă lotului de fabricație, precum și de certificatul de garanție.

2 EVALUARE TEHNICĂ

2.1 Domeniul de utilizare acceptat

Țevile sunt utilizate la executarea și exploatarea instalațiilor sanitare interioare sau exterioare de apă rece, pentru:

- clădiri civile (de locuit, social-culturale, administrative, laboratoare, clădiri similare din industrie-grupuri sanitare, etc.) și clădiri industriale (de producție și/sau depozitare) la care se folosește apa potabilă;

- transportul și distribuția din rețele exterioare de alimentare cu apă de consum (între branșamentele instalațiilor interioare de alimentare cu apă și stațiile de ridicare a presiunii din clădiri/ ansambluri clădiri);

- instalațiile de apă pentru stingerea incendiilor, în cazul în care nu sunt comune cu instalațiile interioare de alimentare cu apă;

- rețele exterioare de canalizare din ansamblurile de clădiri, cuprinse între racordurile instalațiilor interioare de canalizare și colectoarele principale de canalizare ale localităților sau stațiile de epurare a apelor uzate ale ansamblurilor de clădiri;

- rețele de colectarea, depozitarea și tratarea apelor pluviale pentru irigații sau combaterea incendiilor.

Nu se utilizează pentru instalații de încălzire sau instalații sanitare de apă caldă menajeră, $t_{\max}$ 60 °C.

Presiunea maximă de instalare este de 32 bar.

Produsele cuprinse în această evaluare tehnică se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2 Aprecierea asupra produsului

2.2.1 Aptitudinea de exploatare

Rezistență mecanică și stabilitate

Pentru fabricarea pereților țevilor multistrat se folosesc mai multe combinații de materiale (Tab. 2, Tab. 3). Procedul de fabricație și materia primă utilizată conferă produselor caracteristici fizice și mecanice ridicate (tabelul 1): indice de fluiditate la cald în masă, densitate, reversia longitudinală a țevii (după încălzire la 110°C și răcire), rezistența hidrostatică la presiune interioară la 20 °C și la 80 °C (tip test: apă în apă, capsulare tip A, condiții expunere: 165 h, σ inelară indicată 5,4 MPa), proprietăți de tracțiune (alungirea la rupere), rapoarte de încercare anexate în dosarul tehnic. Produsele în toate variantele constructive prezintă o bună rezistență mecanică la manevrele din exploatare, în domeniul de utilizare acceptat și în condițiile normale de punere în operă.

Securitatea la incendiu - Produsele nu fac obiectul acestei cerințe particulare de comportare la foc. În exploatare nu prezintă riscuri de incendiu, deoarece sunt utilizate pentru transportul apei reci la utilizator, oricare ar fi modul de montaj (îngropat, sau aparent suprateran sau aerian).

Securitatea incendiară conform NCM E.03.02.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător

- Materialele utilizate nu conțin substanțe radioactive sau cancerigene, deșeuri toxice, rebuturi industriale sau alte substanțe ori elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător. La executarea lucrărilor, se vor respecta următoarele reglementări tehnice: Normativul NCM A 08.02; Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003;

Siguranță și accesibilitate în exploatare

- Produsele nu prezintă riscul de ac-

cidente la utilizarea lor normală și în condițiile prevăzute în instrucțiunile tehnice date de producător.

Siguranța și accesibilitatea în exploatare a traseelor de distribuție și transport realizate cu țevă multistrat KONTI HIDROPLAST®, este asigurată dacă sunt respectate:

- alegerea prin proiectare a dimensiunilor, presiunii de utilizare și a materialului țevelor în vederea reducerii riscului de deteriorare a sistemului de țevi instalat;

- indicațiile producătorului privind realizarea corectă a îmbinărilor dintre țevi și fittinguri;

- indicațiile de punere în operă din proiectul de execuție;

- exploatarea în condiții normale a instalațiilor, executarea reviziilor curente, a reparațiilor și întreținerea lor, funcție de capacitatea instalațiilor de utilizare, impusă de normele în vigoare cu stabilirea:

- măsurilor care trebuie luate în caz de avarii și întreruperi ale activității de alimentare cu apă (ex: cazul fisurării țevelor) din cauze cum ar fi:

- a. montarea lor descentrată în fittinguri și realizarea unor îmbinări cu defecte; se asigură coaxialitatea țevii cu fittingurile și se reface asamblarea cu tuburile multistrat;

- b. depășirea presiunii de serviciu sau a temperaturilor maxime de lucru; limitarea lor la valorile nominale;

Protecția împotriva zgomotului – Nu influențează această cerință.

Economia de energie – Procedul de fabricație și materia primă utilizată conferă produselor impermeabilitate la apă și etanșeitate. Țevile multistrat sunt realizate din straturi de polietilenă de înaltă densitate co-extrudate. Construcția și montarea lor este astfel concepută încât punerea lor în operă să necesite un consum redus de energie.

Izolare termică – Nu influențează această cerință.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale - Se va aplica conform Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Țevile prezintă o bună rezistență la agenți chimici, la îmbătrânire. Durata minimă de viață a produsului este apreciată de producător la 30 ani, în condiții normale de exploatare.

Producătorul acordă o garanție de 2 ani de la data punerii în operă, asigurată în condițiile respectării domeniului de utilizare și a instrucțiunilor de instalare.

2.2.3 Fabricația și controlul

Produsele se produc pe linii tehnologice automatizate. Produsele se realizează pe baza normelor tehnice ale producătorului, în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor aferente domeniului de utilizare preconizat.

Principalele faze de fabricație cuprind:

- verificarea tehnică permanentă a liniei de fabricație a produsului, conform instrucțiunilor de lucru proprii firmei KONTI HIDROPLAST, Macedonia;

- controlul materiei prime;
- pregătire și pornire extrudare și coextrudare;

- pornirea procesului de producție propriu - zis prin operatori și control automatizat;

- extrudare/ coextrudare polietilenă, cu urmărirea în permanentă a aspectului tipului de țevă produsă, cu evitarea deformărilor și păstrarea formei, a aspectului neted și fără linii longitudinale sau variații de culoare;

- răcirea țevelor prin baie de răcire;
- imprimarea marcajului pe țevă;
- verificarea țevii în laboratorul firmei, prin mostre prelevate de pe fluxul de producție;

- bobinarea, legarea și etichetarea țe-
vii;

- depozitarea și livrarea producției.

Firma KONTI HIDROPLAST, Ma-
cedonia, deține certificate ISO
9001:2015; EN ISO 14001: 2015;
OHSAS 18001:2007; EN ISO
50001:2011.

În vederea asigurării constantei cali-
tății, producătorul va urmări:

- **Intern unității:** controlul intern
sever și eficient atât pentru mate-
riile prime și respectarea parame-
trilor tehnologiei, cât și pentru
produsul finit, control efectuat
conform Manualului de Asigurare
a Calității al producătorului.
- **Extern unității:** menținerea unei
forme de certificare recunoscută
pentru sistem și produs.

*Evaluarea conformității produselor
poate fi efectuată după sistemul 3 din Re-
glementul (UE) nr.305/2011 al Parla-
mentului European și al Consiliului din 9
martie 2011.*

Produsele evaluate se situează la nive-
lul cel mai înalt al standardelor interna-
ționale datorită performanțelor calitative.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă se realizează con-
form instrucțiunilor producătorului și a
reglementărilor în vigoare din domeniu.
Ea se va face de către specialiști calificați
și atestați în acest tip de lucrări care vor
respecta instrucțiunile tehnice stabilite de
producător și prezenta evaluare.

Țevile PE 100 RC multistrat sunt așe-
zate și asamblate la fel ca și conductele PE
100. Se recomandă ca acestea să fie po-
zate în șanțuri pe pat de nisip la o adân-
cime peste adâncimea minimă de îngheț
(50-90 cm), în funcție de zona climatică a
amplasamentului. Instalarea țevelor poate
fi efectuată la o temperatură a aerului de
până la -5°C.

Datorită rezistenței lor ridicate la sar-
cini punctuale și zgârieturi ale suprafețe-
lor, unde condițiile de amplasament nu
permit realizarea șanțurilor de pozare, pro-
ducătorul recomandă ca montaj alternativ
și instalarea conductelor direct în sol fără
pat de nisip sau rambleu, care este de obi-
cei folosit ca strat de protecție. Rezistența
ridică a conductelor PE 100 RC față de
propagarea lentă a crăpăturilor permite
așezarea țevelor în soluri grele cu rambleu
și ambalare din roci și pietre sfărâmate
până la 60 mm. Fragmentele de sol trebuie
să susțină în mod uniform conducta în ju-
rul circumferinței acesteia.

- pentru utilizarea numai îngropat,
adâncimea gropii de montaj este corelată
cu dimensiunile produsului încât să asi-
gure acoperirea integrală a acestuia. Baza
șanțului de montaj trebuie să fie plană;

- prin săpătură trebuie să se asigure
spațiul de montaj atât în plan orizontal cât
și în plan vertical, indiferent că săpătura
se execută cu pereții verticali (cu sau fără
sprijin) sau cu taluz înclinat;

- pe fundul gropii de montaj se așează
uniform un strat de 5 ÷ 15 cm de nisip;

- se așează produsul într-o poziție sta-
bilă pe fundul gropii și se execută lucră-
rile auxiliare de montaj care prevăd:

- verificarea integrității țevii multis-
trat, privind posibilele deteriorări ca ur-
mare a transportului, depozitării sau ma-
nipulării necorespunzătoare;

- verificarea caracteristicilor (DN, PN,
tipul țevii) conform cu proiectul de mon-
taj;

Polietilena poate fi conectată dintre
țevi sau țevi și echipamente în moduri di-
ferite. Cele mai frecvente sunt:

- Sudarea cap la cap
- Sudarea prin electrofuziune
- Conectarea mecanică

La săparea șanțurilor de montaj și la
instalarea rezervorului vor fi respectate
normele de protecția muncii în vigoare.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepții

Pentru fabricarea pereților țevilor multistrat se folosesc mai multe combinații de materiale, nu doar PE 100. Materialul component din alcătuire PE 100-RC, este diferit de PE 100 prin rezistență semnificativ mai ridicată la abraziune, fisurare și propagarea lentă a fisurilor în comparație cu PE 80 și PE 100 obișnuite; astfel prin concepția lui, pentru că PE 100-RC depășește cerințele minime aplicate în cazul PE 100, s-a introdus o cerință suplimentară de verificare pentru materia primă prin testul complet de fluaj la solicitările de mediu (Full Notch Creep Test, FNCT), în acord cu cerințele din norma PAS 1075:2009-04, creată specific pentru a reglementa parametrii de fabricație pentru acest tip de polietilenă de înaltă densitate.

Pentru alegerea materialului țevilor în vederea reducerii riscului de deteriorare a sistemului de țevi instalat, conductele cu mai multe straturi față de cele monostrat, sunt fabricate pentru utilizare în condiții specifice dificile de instalare, unde sunt necesare tehnici alternative de montaj (montare neconvențională a țevilor fără pat de nisip).

Utilizarea lor pentru obiective de construcții, se va face pe baza regulilor de calcul în vigoare pentru dimensionare instalații interioare sau exterioare de apă rece, în acord cu: NCM A.08.02, CP G.03.02, СНиП 2.04.02, GOST 12.3.00, precum și precizările din prezenta Evaluare Tehnică.

Depozitarea, transportul și livrarea produselor se face în acord cu instrucțiunile firmei producătoare.

Proiectarea lucrărilor de montaj a instalațiilor se va face conform reglementărilor tehnice în vigoare, ținând seama de recomandările producătorului.

2.3.2 Condițiile de fabricare

Calitatea constantă a produsului va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarația de performanță eliberată pentru fiecare lot livrat.

Controlul de inspecție se efectuează minimum o dată în an de grupa specializată care a elaborat Evaluarea tehnică pe bază de contract.

2.3.3. Condițiile de livrare

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Evaluarea tehnică, de Declarația de conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Certificate, declarație de performanță pentru materiile prime și materialele utilizate și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română. Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și depozitare.

2.3.4 Condițiile de punere în operă

Punerea în operă a produselor se va face conform documentelor tehnico-normative ale R. Moldova în vigoare aferente acestor produse, prevederilor și detaliilor de execuție din proiect, ținând cont de recomandările producătorului.

Controlul materialelor întrebuintate, al modului de execuție și al procesului tehnologic se va face pe toată durata lucrării.

Punerea în operă a produselor se va face conform cu NCM E.03.02, NCM A.08.02 și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare Republica Moldova.

3 Remarci complimentare ale grupei specializate

3.1 Grupa specializată nr. 5 a examinat produsele și remarcă că:

- Țevile multistrat din PE 100 - RC marca KONTI HIDROPLAST® sunt realizate pe linii tehnologice moderne (utilaje, mașini, instalații) și automatizate și fiind aplicate corect vor avea în continuare o comportare corespunzătoare în exploatare, în condițiile specifice ale Republicii Moldova;
- constanta calității este asigurată prin autocontrol de producător prin laboratorul propriu și control exterior – Certificate EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015, OH SAS 18001;
- orice modificare a tehnologiei de realizare a produselor, de introducere a noi materii prime care vor conduce la modificări ale caracteristicilor, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de Evaluare tehnică.

3.2 Cerințe privind siguranța produsului asupra sănătății umane: nu conțin substanțe nocive, nu poluează și nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și mediul ambiant la utilizare cu respectarea condițiilor stabilite de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

Calitatea produselor va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarația de performanță eliberată pentru fiecare lot livrat.

Concluzii: Utilizarea în Republica Moldova a Țevilor multistrat din PE 100 - RC marca KONTI HIDROPLAST® este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei Evaluări Tehnice.

Condiții

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin evaluarea tehnică în cursul procesului de utilizare / comercializare se efectuează de către grupa specializată care a eliberat evaluarea tehnică cu încadrarea organelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referire în această evaluare la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere ca aceste acte să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu se

implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și /sau drepturile legale ale firmei de a comercializa produsul;

- Trebuie menționat ca orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, conținută în prezenta evaluare tehnică, reprezintă cerințele minime necesare la utilizarea lui;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vre-o persoană sau organism pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca un rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Deținătorul Evaluării tehnice la folosirea produselor procurate va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic care va folosi aceste produse copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transport, depozitare și exploatare

VALABILITATE:

30 decembrie 2026

NOTĂ:

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.
2. Prelungirea valabilității sau revizuirea Evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.
3. În cazul neprelungirii valabilității, Evaluarea tehnică se anulează de la sine.

DIRECTOR
ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL

Anastasia BELOUSOVA



DOSARUL TEHNIC
Țevi multistrat din PE 100 - RC
marca KONTI HIDROPLAST®

Beneficiar: "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei
Nr. 6M, sector 6, București, România.

Producător: "KONTI HIDROPLAST"
Macedonia, 1480, Gevgelija, Str.
Industriska nr. 5, tel: +389 34 215
225, fax: +389 34 211 964

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice"

RAPORT TEHNIC

A. DESCRIEREA

1 Principiul

Țeava multistrat din PE 100 - RC, este fabricată de firma KONTI HIDROPLAST, în Macedonia, din polietilenă (PE 100 și PE 100 - RC) cu straturi co-extrudate atât din exterior cât și/sau în interiorul țevii, pentru transportul apei reci destinate consumului uman.

2 Elemente componente primare

Tabel 1. Tip 1: Țeavă monostrat

Aspect	Țeavă de culoare neagră cu dungă albastră sau de culoare albastră 100%
Material	Integral PE 100-RC, monostrat
Dimensiuni / SDR*/ Clase presiune	DN (mm): 25 - 800 SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6 PN (bar): 10, 16, 20, 25, 32

Tabel 2. Tip 2: Țeavă multistrat

Aspect	a. Țeavă cu strat dublu: exterior de culoare neagră (sau albastră) din PE 100 sau PE 100 RC; strat interior din PE100 RC (min 2,5 mm sau 8%) de culoare albastră (sau neagră). dacă exteriorul este de culoare neagră, țeava va conține o dungă albastră pentru identificarea apei potabile. b. Țeavă cu strat triplu – straturile exterior și interior de culoare albastră sau neagră, din PE 100 RC (grosimea straturilor min. 2,5 mm sau 8% DN), iar stratul din mijloc din material PE 100, de culoare neagră sau albastră.
Material	a. Dublu strat PE 100 RC / PE 100 b. Triplu strat PE100 RC/PE 100/PE 100 RC, co-extrudate
Dimensiuni / SDR*/ Clase presiune	DN (mm): 25 - 800 SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6 PN (bar): 10, 16, 20, 25, 32

Tabel 3. Tip 3: Țeavă multistrat cu strat adițional protector din PP cu/ fără fir conductor

Aspect	Țeava monostrat de culoare neagră din PE 100 RC sau țeavă multistrat de culoare neagră/ albastră din PE100 RC/ PE 100 cu dungă albastră cu o manta protectoare din polipropilenă, culoare albastră (pentru apa potabila). Grosimea minimă a învelișului de protecție din PP depinde de DN al țevii; țevile de dimensiuni mari au o manta mai groasă din cauza încărcărilor mai grele pentru care sunt proiectate. Rezistența de îmbinare dintre mantaua protectoare și conducta de bază a fost aleasă cât să compenseze forțele de forfecare care apar în timpul poziționării țevelor.
Material	PE 100 RC, PE 100, PPHM Stratul de protecție din PP are grosime minimă de 0.8 mm și este suplimentar grosimii conductei; În varianta cu fir din inox sau cupru (gr. max. 2 mm), materialul conductor se integrează în procesul de producție sub stratul de protecție din PP, cu rol în detectarea defectelor conductelor în exploatare.
Dimensiuni / SDR*/ Clase presiune	DN (mm): 25 – 800 SDR 17; SDR11; SDR9; SDR7.4; SDR6 PN (bar): 10, 16, 20, 25, 32

3 Elemente

Cerințe pentru materialul PE 100 RC

Pentru fabricarea pereților țevelor multistrat KONTI HIDROPLAST® se folosesc mai multe combinații de materiale (Tab. 2, Tab. 3), nu doar PE 100. Materialul component din alcătuire PE 100-RC, este o polietilenă de înaltă densitate, diferită de PE 100 prin rezistență semnificativ mai ridicată la abraziune, fisurare și propagarea lentă a fisurilor în comparație cu PE 80 și PE 100 uzuale. Deoarece materialul PE 100-RC depășește cerințele minime aplicate în cazul PE 100, pentru caracterizarea acestui tip de polietilenă a fost introdusă cerința suplimentară de efectuarea unui test complet de fluaj FNTC, pentru a diferenția comportamentul la rupere (friabil și ductil) în timpul fisurării la solicitările de mediu.

4 Fabricare

Fabricarea produselor se face pe baza Normelor tehnice ale producătorului și este însoțită de un autocontrol intern și control extern periodic asigurat de instituții autorizate. Controlul fabricației produselor se realizează conform condițiilor de control și calitate începând cu materia primă, care trebuie să fie însoțită de buletine de analiză respective, după cum urmează:

- controlul calității materiei prime;
- controlul calității produsului în procesul de fabricare;
- controlul produsului finit.

5 Punerea în operă

Punerea în operă a produselor evaluate se realizează în conformitate cu recomandările, instrucțiunile tehnice producătorului și cerințelor prezentei evaluări tehnice.

B. REFERINȚE

Utilizări pentru executarea și exploatarea instalațiilor sanitare interioare sau exterioare de apă rece în țările UE, România.

C. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1 Aviz sanitar Nr. P-17205/2023 din 12 mai 2023 eliberat de Agenția Națională pentru Sănătate publică a Republicii Moldova;

2 Grupa specializată nr. 5 își însușește rezultatele conform Acordului tehnic românesc, eliberat de INCĐ URBAN-INCERC – Sucursala Iași, România.

Sinteza rezultatelor conform tabelului 1.

Tabelul 1.

Nr.	Caracteristică	UM	Metodă de încercare	Valoare de referință	Valoare Măsurată	Unitatea executantă
A. Determinări pe probe de materie primă: Borealis BorSafe HE3490-LS-H, polietilenă de înaltă densitate (HDPE 100-RC negru) prelevate din lotul 5160734/ 2018, cerințe pentru material conf. SR EN 12201-2+A1:2014 și PAS 1075: 2009-04						
1	Indicele de fluiditate la cald în masă (MFR), Condiții: Temperatura de extrudare: 190°C Greutate proba: 5Kg, timp: 10 min.	g/10 min	ISO 1133-1:2011 Metoda A	0,2 - 1,4	0,242	Laborator tehnic KONTIHIDRO-PLAST Macedonia
2	Densitate la 23°C	Kg/m ³	SR EN ISO 1183-1:2013 Metoda A	≥ 930	946,2	Laborator tehnic KONTIHIDRO-PLAST

3	Conținutul de materii volatile Condiții: Temp. de examinare: 1052°C Timp: 65 min.	mg/kg	SR EN 12099:1999	< 350	159	Macedonia
B. Determinări pe probe de țevi KONTI HIDROPLAST® cerințe fizice și mecanice pentru țevi conf. SR EN 12201-2+A1:2014						
B1. țeava tip 1, din polietilenă PE 100 RC, DN 250, PN 10, materie prima polietilena Borealis HE3490-LS-H, lot 20B12595/ data producției țevii 03.03.2018, Raport încercări nr. 18-6H06-000035/ 12.05.2018						
Aspect (cap. 5.1): negru cu dungi albastre						
Marcaj: KONTI HIDROPLAST MACEDONIA DVGW DW8146 BN0452 TW DIN 12201-2 PN10 PE 100 RC TYPE 1 K1367 SDR17 Φ250x14,8 GRAD B 03 18 06 35						
1	Dimensiuni și toleranțe DN (Diametrul exterior mediu) Ovalitate	mm	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 6.2, tab. 1	d _{em, max} : 251.5 d _{em, min} : 250.0 < 5,0	251,1 2,2	Laborator tehnic KONTIHIDRO-PLAST Macedonia
2	Grosimea peretelui țevii și toleranțe	mm	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 6.3, tab. 2	e _{max} : 16,4 e _{min} : 14,8	15,8 15,3	
3	Indicele de fluiditate la cald în masă: ▪ MFR materie prima ▪ MFR țeavă ▪ Diferența max. între MFR țeavă și materia primă	g/10 min	ISO 1133-1:2011 Metoda A,	0,2 - 1,4 ± 20 %	▪ 0,250 ▪ 0,245 2%	
4	Reversia longitudinală a țevii RI (după încălzire la 110°C și răcire)	%	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 8, tab. 5	≤ 3 fără modificarea aspectului inițial a țevii	1,58 1,36 1,49	
5	Rezistența hidrostatică la presiune interioară la 80 °C Tip test: apă în apă, capsulare tip A Condiții expunere: 180 h, σ inelară indicată 5,4 MPa	bar	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 7, SR EN ISO 1167-1/2:2006	- fără fisuri - fără modificări structurale - fără pierderi de fluid	P test 7,0 bar produs conform	
B2. țeava tip 2, din polietilenă PE 100 RC, DN 160, PN 10, materie prima polietilena Borealis HE3490-LS-H/ HE3494-LS-H; lot: 20B12347/ 5160734, data producției țevii 25.04.2018, Raport încercări nr. 18-6H06-000125/ 25.04.2018						
Aspect (cap. 5.1): interior negru, exterior negru cu dungi albastre și strat intermediar albastru						
Marcaj: KONTI HIDROPLAST MACEDONIA DVGW DW8143 C00244 TW DIN 12201 PE 100 RC/PE100/ PE100RC TYPE 2 K1464 PN10 SDR17 Φ160x9.5 GRAD B 04 18 06 125						
1	Dimensiuni și toleranțe DN (Diametrul exterior mediu) Ovalitate	mm	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 6.2, tab. 1	d _{em, max} : 161.0 d _{em, min} : 160.0 < 3,2	160,4 1,1	Laborator tehnic KONTIHIDRO-PLAST Macedonia
2	Grosimea peretelui țevii și toleranțe	mm	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 6.3, tab. 2	e _{max} : 10.6 e _{min} : 9.5	10.2 9.7	
3	Indicele de fluiditate la cald în masă: ▪ MFR materie prima ▪ MFR țeavă ▪ MFR strat intermediar albastru ▪ Diferența max. între MFR țeavă și materia primă	g/10 min	ISO 1133-1:2011 Metoda A,	0,2 - 1,4 ± 20 %	▪ 0,290 ▪ 0,283 ▪ 0,243 3%	

4	Reversia longitudinală a țevii RI (după încălzire la 110°C și răcire)	%	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 8, tab. 5	≤ 3 fără modificarea aspectului inițial a țevii	1,56 1,64 1,37	Laborator tehnic KONTIHIDRO-PLAST Macedonia
5	Rezistența hidrostatică la presiune interioară la 80 °C Tip test: apă în apă, capsulare tip A Condiții expunere: 180 h, σ inelară indicată 5,4 MPa	bar	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 7, SR EN ISO 1167-1/2:2006	- fără fisuri - fără modificări structurale - fără pierderi de fluid	P test 6,95 produs conform	
B3. țeava tip 3, din polietilenă PE 100 RC cu strat de protecție PP și fir conductor, DN 250, PN 16, materie prima polietilena HDPE 100; lot: 18 06 133, data producției țevii 11.05.2018, Raport încercări nr. 18-6H06-000133/ 11.05.2018						
Marcaj: KONTI HIDROPLAST MACEDONIA POTABLE WATER SDR11 Φ 250x22,7 PN 16 PE 100 RC TYPE 3 PP PEELABLE LAYER EN 12201-2 W Batch No. 18 06 133						
1	Dimensiuni și toleranțe DN (Diametrul exterior mediu) Ovalitate	mm	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 6.2, tab. 1	$d_{em, max}$: 251,5 $d_{em, min}$: 250,0 $< 5,0$	250,6 250,5 1,0	Laborator tehnic KONTIHIDRO-PLAST Macedonia
2	Grosimea peretelui țevii și toleranțe	mm	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 6.3, tab. 2	e_{max} : 25,1 e_{min} : 22,7	23,8 23,4	
3	Indicele de fluiditate la cald în masă: ▪ MFR materie prima ▪ MFR țeavă ▪ MFR strat protecție PP ▪ Diferența max. între MFR țeavă și materia primă	g/10 min	ISO 1133-1:2011 Metoda A,	0,2 - 1,4 $\pm 20 \%$	▪ 0,220 ▪ 0,220 ▪ 0,273 -	
4	Reversia longitudinală a țevii RI (după încălzire la 110°C și răcire)	%	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 8, tab. 5	≤ 3 fără modificarea aspectului inițial a țevii	1,52	
5	Rezistența hidrostatică la presiune interioară la 80 °C Tip test: apă în apă, capsulare tip A Condiții expunere: 165 h, σ inelară indicată 5,4 MPa	bar	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 7, SR EN ISO 1167-1/2:2006	- fără fisuri - fără modificări structurale - fără pierderi de fluid	$P_{max, test}$: 13,3 produs conform	
6	Proprietăți de tracțiune: alungirea la rupere, pentru $e_n > 12$ mm	%	SR EN 12201-2+A1:2014, cap. 7 SR EN ISO 6259-1:2002	≥ 350	511,3	

3. Încheierea de securitate la incendiu nu se aplică pentru Țevi multistrat din PE 100 - RC marca KONTI HIDROPLAST®.

4. Produsele au fost evaluate în Republica Moldova - Evaluare tehnică nr. 02/05-030:2018, Nr. 02/05-048:2021.

Lista documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice

- 1 NCM E.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri
- 4 СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- 5 GOST 12.3.006-75 Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
- 6 SM SR EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 7 SM SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 8 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- 9 Hotărîrea Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 10 Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003.

Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare al grupei specializate

Procesul verbal nr. 10 din 15 decembrie 2023

Grupa specializată nr. 5 alcătuită din următorii specialiști:

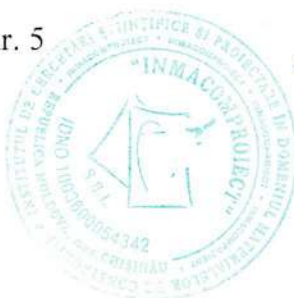
- președinte: V. Proaspăt
- membrii: ing. A. Belousova
ing. E. Oprea
ing. V. Mursa
ing. C. Roșca

Întrunită la data de 15 decembrie 2023 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant referitor la produsul "Țevi multistrat din PE 100 - RC marca KONTI HIDROPLAST®" fabricată de firma "KONTI HIDROPLAST", Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964 împreună cu întreg dosar de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar decide:

- aprobarea eliberării Evaluării tehnice Nr. 02/05-047:2023 pentru "Țevi multistrat din PE 100 - RC marca KONTI HIDROPLAST®" cu domeniul de utilizare: la executarea și exploatarea instalațiilor sanitare interioare sau exterioare de apă rece. Nu se utilizează pentru instalații de încălzire sau instalații sanitare de apă caldă menajeră, t_{max} 60°C. Presiunea maximă de instalare este de 32 bar.

- se recomandă furnizorului "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 3F, sector 6, București, România, tel.: +40 723 36 45 25 să realizeze încercări control calitate și suplimentare la cererea grupei specializate conform graficului de audit a produselor evaluate pentru verificarea calității conform cerințelor Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Președintele Grupei specializate nr. 5



V. Proaspăt

AVIZ SANITAR
PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE Nr. P-17205/2023
Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов
din/от 12 mai 2023

Prin prezentul aviz sanitar se confirmă că producerea, importul, utilizarea și desfacerea produselor / echipamentelor
Настоящим санитарным заключением подтверждается что производство, ввоз, использование и реализация продукции / оборудования
Țeavă și fittinguri PEHD și PP marca KONTI HIDROPLAST

sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствуют санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica denumirea completă a
Regulamentului (lor) sanitar (e) / указать полное наименование санитарного (ых) регламента (ов))

Reglementărilor tehnice cu privire la produsele pentru construcții aprobate prin HG 913/2016, Regulamentului
sanitar privind materialele și obiectele din plastic destinate să vină în contact cu produsele alimentare aprobat prin HG
278/2013

Organizația-producătoare/importatoare, țara de origine / организация произв./импортер, страна происхождения
KONTI HIDROPLAST EOOD MACEDONIA DE NORD

Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения
DEMATEK WATER MANAGEMENT , România, Bucuresti, BUCURESTIPRECIZIEI NR.6M, , 062203

Temei pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit /
Основанием для признания продукции указанному (ым) санитарному (ым) регламенту (ам) послужило
Demers, certificat de calitate, ISO, aviz tehnic, raport tehnic, evaluarea tehnica nr.02/05-030:2018, notificare nr.64 CRSPM/
02.11.2018, aviz sanitar nr.1211 din 16.04.2020
(a enumera documentele de însoțire, buletinele de analiză / перечислить сопроводительные док., протоколы исслед.)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции:

Parametrii (factorii) / показатели (факторы)

Normativul sanitar / санитарный норматив

Țevile și fittingurile sunt confecționate din materiale admise pentru utilizare în industria apei potabile, montarea, instalarea
sistemelor de apeduct

Domeniu de utilizare / Область применения:
contact apă potabilă

Condițiile necesare de utilizare, depozitare, transportare, măsurile de securitate / Необходимые условия использования, хранения,
транспортировки, меры безопасности:
plasarea pe piață în condițiile respectării legislației în vigoare în Republica Moldova

AVIZUL SANITAR este valabil pînă la / Санитарное заключение действительно до: 31.05.2026

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

Nicolae Jelamschi

Digitally signed by Jelamschi Nicolae
Date: 2023.05.12 13:01:41 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



CERTIFICATE

Certificate holder	Konti Hidroplast Ul. Industriska B.B. 1480 Gevgelija NORTH MACEDONIA
Production facility	Gevgelija, Republic of Macedonia
Product	Pressure pipes made from Polyethylene (PE) for alternative installation techniques - PE 100-RC
Classification	EG 926.1, Outer diameter up to 63 mm
Type, Model	KONTI HIDROPLAST PE100/100RC
Remarks to the type	PAS 1075 Type 2 2L - TW Basis EN 12201-2
Testing basis	PAS 1075:2009-04 Certification Scheme Plastic Piping Systems (Pressure Pipes and Fittings) (2017-05)
Mark of conformity	
Registration No.	P1R0645
Valid until	2028-06-30
Right of use	This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number. See annex for further information.

2023-06-20

Dr. Ina Förster
Certification Body



ANNEX

Page 1 of 1

Certificate	P1R0645 dated 2023-06-20
Technical Data	PAS 1075 Type 2 2L - TW Basis EN 12201-2 Outer diameter up to 63 mm Minimum wall thickness inner pipe: 2,3 mm Material: PE 100-RC Type: see production facility related material list Colour outer layer: royal blue Colour inner layer: black DW-8138CQ0016 Operating over pressure burstlining: see Certification Scheme Plastic piping systems (Pressure pipes and fittings)(2017-05) Annex O 14
Testing laboratory/ Inspection body	Hessel Ingenieurtechnik GmbH Am Münsterwald 3 52159 Roetgen GERMANY
Test report(s)	R22 06 4236-A_2NCT+ dated 2022-06-20 R22 06 4236-A_PLT+ dated 2022-06-20



CERTIFICATE

Certificate holder	Konti Hidroplast Ul. Industriska B.B. 1480 Gevgelija NORTH MACEDONIA
Production facility	Gevgelija, Republic of Macedonia
Product	Pressure pipes made from Polyethylene (PE) for alternative installation techniques - PE 100-RC
Classification	EG 926.2, Outer diameter 75 mm up to 225 mm
Type, Model	PE-HD-Rohr "Konti"
Remarks to the type	PAS 1075 Type 2 3L - TW Basis EN 12201-2
Testing basis	PAS 1075:2009-04 Certification Scheme Plastic Piping Systems (Pressure Pipes and Fittings) (2017-05)

Mark of conformity



Registration No. P1R0646

Valid until 2028-06-30

Right of use This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

2023-06-20

Dr. Ina Förster
Certification Body

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Ina Förster", is written over a horizontal line.



ANNEX

Page 1 of 1

Certificate	P1R0646 dated 2023-06-20
Technical Data	PAS 1075 Type 2 3L - TW Basis EN 12201-2 Outer diameter 75 mm up to 225 mm Material: PE 100-RC Type: see production facility related material list Colour outer layer: black Colour middle layer: royal blue Colour inner layer: black DW-8143C00244 Operating over pressure burstlining: see Certification Scheme Plastic piping systems (Pressure pipes and fittings)(2017-05) Annex O 14
Testing laboratory/ Inspection body	Hessel Ingenieurtechnik GmbH Am Münsterwald 3 52159 Roetgen GERMANY
Test report(s)	R22 06 4236-C_ACT dated 2022-06-20 R22 06 4236-C_PLT+ dated 2022-06-20



CERTIFICATE

Certificate holder	Konti Hidroplast Ul. Industriska B.B. 1480 Gevgelija NORTH MACEDONIA
Production facility	Gevgelija, Republic of Macedonia
Product	Pressure pipes made from Polyethylene (PE) for alternative installation techniques - PE 100-RC
Classification	EG 926.3, Outer diameter 250 mm up to 630 mm
Type, Model	PE-HD-Rohr "Konti"
Remarks to the type	PAS 1075 Type 2 3L - TW Basis EN 12201-2
Testing basis	PAS 1075:2009-04 Certification Scheme Plastic Piping Systems (Pressure Pipes and Fittings) (2017-05)

Mark of conformity



Registration No. P1R0647

Valid until 2028-06-30

Right of use This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number.
See annex for further information.

2023-06-20

Dr. Ina Förster
Certification Body

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ina Förster', is written over a horizontal line.



ANNEX

Page 1 of 1

Certificate

P1R0647 dated 2023-06-20

Technical Data

PAS 1075 Type 2 3L - TW
Basis EN 12201-2

Outer diameter 250 mm up to 630 mm

Maximum wall thickness inner pipe: 70,0 mm

Material: PE 100-RC

Type: see production facility related material list

Colour outer layer: black

Colour middle layer: royal blue

Colour inner layer: black

DW-8148C00245

Operating over pressure burstlining: see Certification Scheme Plastic piping systems
(Pressure pipes and fittings)(2017-05) Annex O 14

Testing laboratory/ Inspection body

Hessel Ingenieurtechnik GmbH
Am Münsterwald 3
52159 Roetgen
GERMANY

Test report(s)

R22 06 4326-D_ACT dated 2022-11-09
R22 06 4326-E_ACT dated 2022-11-09
R22 06 4326-E_PLT+_rev 1 dated 2022-11-09
R22 06 4326-D_PLT+ dated 2022-11-09
R22 06 4236-D1_ACT_longitudinal dated 2022-06-20
R22 06 4236-D2_ACT_circumferential dated 2022-06-20



Ф 8.5 02/10

Работен налог Бр. 19-6H04-000300

Нарачка 19-6H04-000300

Датум на РН 25.7.2019

Производ	ПЕ100 РЦ / ПЕ100/ПЕ100 РЦ ЦРЕВО Ф250 ПН 10		Ф 250.80
Вк. количина	276.00	М	Smin 14.80
Ред на производство	ЦРНА-СИНО- ЦРНА		Smax 15.60
	23x12m,9x1.2m		Овалност 2.50
Рок на производство	15.30	Час	
Ресурс	Производна линија 4		

Потребни материјали	Потребна количина
1 ПЕ100 ХЕ3490 ЛСХ BOREALIS HE 3490 LS-H	3036.0 КГ

ТЕХНОЛОШКА КАРТА ЗА ПРИТИСОЧНИ ЦРЕВА И ЦЕВКИ

Технолошка карта Бр. Ф 250 / BOREALIS HE 3490 LS-H

Производна линија Бр. 4

Материјал:		Боја (% мастербач)
Надворешен слој:	BOREALIS HE 3490 LS-H	/
Среден слој:	BOREALIS HE 3494 LS-H	/
Внатрешен слој:	BOREALIS HE 3490 LS-H	/
Линии:	BOREALIS HE 3494 LS-H	

Технолошки параметри:	Алат (mm):
Шнека надворешно (rpm):	Трн 222
Шнека средно (rpm):	Чаура 270
Шнека внатрешно (rpm):	
Влеча (m/min):	Калибратор 259
Температура на шнека (°C):	
Температура на глава (°C):	
Вакум V1 (bar):	
Вакум V2 (bar):	
Ладење T1(°C):	
Ладење T2(°C):	

Печат: KONTI HIDROPLAST POTABLE WATER DVGW DW8148 CO0245 TW DIN EN12201-2 PN10 PE100RC / PE100 / PE100RC TYPE2 SDR17 Ф250X14.8 GRAD B 07 19 04 300

Изработил и одобрил:

LABORATORY REPORT FOR QUALITY CONTROL OF RAW MATERIAL

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
LABORATORY
KONTI HIDROPLAST

MATERIAL: Borealis BorSafe HE3490-LS-H Nu. of entrance: 180829
Type of material: HDPE 100-RC black Date of entrance: 01.04.2019
Lot/batch: 20B13411 Quantity (kg): 23,375.00

Test nu.: 8703

MELT FLOW RATE (MFR)

Standard: EN ISO 1133-1;2011 Method A, Equipment 0024

Subject: raw material

CONDITION:

Temperature of extrusion (°C): 190 $T_{ref} = 10 \text{ min.} = 600 \text{ sec.}$
Mass weight (kg): 5 Cutt-off time - t (sec) 240

CALCULATION:

m1(g): 0.1

m2(g): 0.105

m3(g): 0.1

$$MFR = \frac{T_{ref}}{t} \cdot m_{sred}$$

MFR (g/10min)= 0.254

MFR certif. (g/10min)= 0.24

MFR acc. EN12201 EN1555, method (190°C/5kg):
0.2 < MFR < 1.4 (g/10min)

Difference (%): 5.90

Max allowed difference less than ±20%

Status MFR: Conform

DENSITY

STANDARD EN ISO 1183-1;2012, Equipment 00024

1) Density: 0.9573

2) Density: 0.9555

3) Density: 0.9566

Average (g/cm³): 0.9564

Density by certificate
(g/cm³) 0.9599

Density acc. EN 12201
≥ 0.930 (g/cm³)

Status density: Conform

Date:
02.04.2019

Responsible for quality control
Eng. Gordana Manoleva
Laboratory | QC: Mech. Eng. Zafir Stardelev

f 8.5 28/03

Laboratory report

page 1/2

LABORATORY REPORT FOR QUALITY CONTROL OF RAW MATERIAL

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
LABORATORY
KONTI HIDROPLAST

MATERIAL: Borealis BorSafe HE3490-LS-H

Nu. of entrance: 180829

ype of material: HDPE 100-RC black

Date of entrance: 01.04.2019

Lot/batch: 20B13411

Quantity (kg): 23,375.00

Test nu.: 8703

VOLATILE CONTENT

STANDARD EN 12099:1997, Equipment 00019

CONDITION:

Temperature of examination: 105±2(°C)

Time: 65 min.

Masa before heating: 25.004

Mass after heating: 24.999

Result (mg/kg): 199.97

CALCULATION:

$$m_v = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 10^6$$

REQUIREMENT: <350 mg/kg

Status volatile content: Conform

HOMOGENITY

STANDARD GW 322 - A2, Equipment 00022

Inhomogeneity: 0.00

Limit inhomogeneity: 0.02

Result homogeneity: Conform

Test note

Date:

02.04.2019

Responsible for quality control

Eng. Gordana Manoleva

Laboratory | QC:

Mech. Eng. Zafir Stardelev

KONTI HIDROPLAST
 Ul. Industrijska 5
 1480 GEVGELIJA/MACEDONIA
 REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA
 Attn: Jelena Repac
 E-mail: gordanam@konti-hidroplast.com.mk

Inspection Certificate 3.1 EN 10204

Order number/date 2001293862/21.03.2019 Page 1/1
 Delivery no. / date 85321625/22.03.2019
 Product BorSafe HE3490-LS-H Bag
 HD Polyethylene
 Batch number 20B13411
 Quantity 23.375 KG
 Date 25.03.2019 Production date 06.03.2019
 Contact person Suzana Peric
 Suzana.Peric@borealisgroup.com
 Tel: 4373269815084
 Fax: 4373269815825
 Your reference 4
 Shipping unit VI2498AB, VI2361AB

Property	Reference test method	Unit	Value
Melt Flow Rate (190 /5.0Kg)	ISO 1133	g/10min	0,24
Density 23°C	ISO 1183-1/ Method A	kg/m ³	959,9
Oxidation Ind. Time (210°C)	ISO 11357-6	min	43,0
Total Moisture content	ISO 15512	ppm	10
Carbon Black content	ISO 6964	%	2,4
Dispersion	ISO 18553	Note	2,3
Appearance	ISO 18553		B

The actual method used, may differ from the mentioned reference method. The obtained results are equal to those of the reference method and are traceable via an established and documented correlation.

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of production. However, the CoA does not release the customer from their liability to check that the delivered material is fit for purpose.

Quality Control Department, Anna Fritzson, Stenungsund Sweden)
 For questions regarding the certificate, please contact your Borealis Sales Representative.

LABORATORY REPORT FOR QUALITY CONTROL OF RAW MATERIAL

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
LABORATORY
KONTI HIDROPLAST

MATERIAL: Borealis BorSafe HE3494-LS-H

Nu. of entrance: 180830

Type of material: HDPE 100-RC blue

Date of entrance: 01.04.2019

Lot/batch: 5180802

Quantity (kg): 11,000.00

Test nu.: 8596

MELT FLOW RATE (MFR)

Standard: EN ISO 1133-1;2011 Method A, Equipment 0024

Subject: raw material

CONDITION:

Temperature of extrusion (°C): **190**

$T_{ref} = 10 \text{ min.} = 600 \text{ sec.}$

Mass weight (kg): **5**

Cutt-off time - t (sec) **240**

CALCULATION:

$m1(g): 0.099$

$m2(g): 0.098$

$m3(g): 0.099$

$$MFR = \frac{T_{ref}}{t} \cdot m_{sred}$$

MFR (g/10min)= 0.247

MFR certif. (g/10min)= **0.26**

MFR acc. EN12201 EN1555, method (190°C/5kg):
 $0.2 < MFR < 1.4 \text{ (g/10min)}$

Difference (%): **5.13**

Max allowed difference less than $\pm 20\%$

Status MFR: Conform

DENSITY

STANDARD EN ISO 1183-1;2012, Equipment 00024

1) Density: **0.9611**

2) Density: **0.9541**

3) Density: **0.9492**

Average (g/cm³): **0.9548**

Density by certificate
(g/cm³) **0.9498**

Density acc. EN 12201
 $\geq 0.930 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

Status density: Conform

Date:

02.04.2019

Responsible for quality control

Eng. Gordana Manoleva

Laboratory | QC:

Mech. Eng. Zafir Stardelev

LABORATORY REPORT FOR QUALITY CONTROL OF RAW MATERIAL

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
LABORATORY
KONTI HIDROPLAST

MATERIAL: Borealis BorSafe HE3494-LS-H

type of material: HDPE 100-RC blue

Lot/batch: 5180802

Nu. of entrance: 180830

Date of entrance: 01.04.2019

Quantity (kg): 11,000.00

Test nu.: 8596

VOLATILE CONTENT

STANDARD EN 12099:1997, Equipment 00019

CONDITION:

Temperature of examination: 105±2(°C)

Time: 65 min.

Masa before heating: 25.0104

Mass after heating: 25.0079

Result (mg/kg): 99.96

CALCULATION:

$$m_v = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 10^6$$

REQUIREMENT: <350 mg/kg

Status volatile content: Conform

HOMOGENITY

STANDARD GW 322 - A2, Equipment 00022

Inhomogeneity: 0.00

Limit inhomogeneity: 0.02

Result homogeneity: Conform

Test note

Date:
02.04.2019

Responsible for quality control
Eng. Gordana Manoleva
Laboratory | QC: Mech. Eng. Zafir Stardelev

KONTI HIDROPLAST
 Ul. Industrijska 5
 1480 GEVGELIJA/MACEDONIA
 REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA
 Attn: Jelena Repac

Inspection Certificate 3.1 EN 10204

Page 1/1

Order number/date
 2001292779/15.03.2019
 Delivery no. / date
 85319321/21.03.2019
 Product
 BorSafe HE3494-LS-H Bag
 HD Polyethylene
 Batch number
 5180802
 Quantity
 11.000 KG
 Date
 27.03.2019
 Production date
 17.11.2018
 Contact person
 Suzana Peric
 Suzana.Peric@borealisgroup.com
 Tel: 4373269815084
 Fax: 4373269815825
 Your reference
 3
 Shipping unit
 PVN813/XXZ022

Property	Reference test method	Unit	Value
Melt Flow Rate (190 /5.0Kg)	ISO 1133	g/10min	0,26
Density 23°C	ISO 1183-1/Method A	kg/m ³	949,8
Oxidation Ind. Time (210°C)	ISO11357-6	min	101
Total Moisture content	ISO 15512	ppm	10
Dispersion	ISO 18553	Note	2,5

The actual method used, may differ from the mentioned reference method. The obtained results are equal to those of the reference method and are traceable via an established and documented correlation.

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of production. However, the CoA does not release the customer from their liability to check that the delivered material is fit for purpose.

Quality Control Department, Marjo Taive, Porvoo (Finland)
 For questions regarding the certificate, please contact your Borealis Sales Representative.

LABORATORY REPORT FOR PIPE TESTING

TECHNICAL
LABORATORY OF
KONTI HIDROPLAST

Test 164900	PE 100 RC Type 2 DN/PN 250/10 Production date 26.07.2019	Work sheet 19-6H04-000300
Appearance:	Black inside and outside, blue middle layer with blue stripes	Standard EN 12201
Marking:	KONTI HIDROPLAST POTABLE WATER DVGW DW8148 C00245 TW DIN EN12201-2 PN10 PE100 RC/PE100/PE100 RC TYPE2 SDR17 Ø250×14.8 GRAD B 07 19 04 300	
Raw materia	Borealis HE3490-LS-H / HE3494-LS-H	Mater. Lot: 20B13411 / 5180802

DIMENSION AND TOLERANCE (mm)

de max: 251.5 de min: 250.0 de (mm) 250.65	Thickness max: 16.4 Thickness min: 14.8 e (mm) 15.25/15.55	Ovality max: 5.0 Ovality 1.4	Measurement instruments: 1043/1014/1031 Status Conform
---	---	--	--

MELT FLOW RATE

STANDARD EN ISO 1133:97 METHOD A, EQUIPMENT 00024

Test no. of MFR of raw material

MFR of raw material (g/10min) **0.254**

CONDITION:

Subject: pipe

Temperature of extrusion, T (°C) **190**

Cut-off time (sec): **240**

Load (kg): **5.0**

Tref. = 10 min = 600 sek

CALCULATION:

$$MFR = \frac{T_{ref}}{t} \cdot m_{aver}$$

m1s: 0.102

m2s: 0.100

m3s: 0.102

m_aver.: 0.1013

RESULT

MFR pipe(g/10min) **0.253**

Difference (%): **0**

Limits and tolerance:

MFR acc. EN12201, method (190°C/5kg):
0.2 < MFR < 1.4 (g/10min); Max
difference between pipe and raw
material less than ±20%

Note_MFR:

MFR of middle blue layer from pipe is
0.255 g/10min => 3.2%.

Status: **Comply**

LABORATORY REPORT FOR PIPE TESTING

TECHNICAL
LABORATORY OF
KONTI HIDROPLAST

Test
164900

PE 100 RC Type 2 DN/PN 250/10
Production date: 26.07.2019

Work sheet
19-6H04-000300

Appearance

Black inside and outside, blue middle layer with blue stripes

Standard

EN 12201

Marking:

KONTI HIDROPLAST POTABLE WATER DVGW DW8148 C00245 TW DIN EN12201-2 PN10 PE100 RC/PE100/PE100 RC TYPE2 SDR17 Ø250×14.8 GRAD B 07 19 04 300

Raw materia Borealis HE3490-LS-H / HE3494-LS-H

Lot/batch: 20B13411 / 5180802

STANDARD EN 12201, ISO 3126

HOMOGENITY

STANDARD GW 322-A2, Lab. equipment 00021,00022

Inhomogeneity: 0.00

Limit inhomogeneity: 0.02

Status: **Comply**

LONGITUDINAL REVERSION OF PIPE

STANDARD ISO 2505-1/2, METHOD B EQUIPMENT 00018

LENGTHS

	Before heating L_0	After cooling L_1	R_1 (%)
1.	100	98.61	1.39
2.	100	98.52	1.48
3.	100	98.47	1.53

Tolerance
 $\pm 3\%$

CALCULATION (%)

$$\Delta L = L_0 - L_1$$

$$R_1 = \frac{\Delta L}{L_0} * 100$$

Time exposure to the test
temperature (min):

120

Date: 05.08.2019

Test temperature (°C):

110

Status:

Conform

LABORATORY REPORT FOR PIPE TESTING

TECHNICAL
LABORATORY OF
KONTI HIDROPLAST

Test 164900	PE 100 RC Type 2 DN/PN 250/10 Production date: 26.07.2019	Work sheet 19-6H04-000300
Appearance:	Black inside and outside, blue middle layer with blue stripes	Standard EN 12201
Marking:	KONTI HIDROPLAST POTABLE WATER DVGW DW8148 C00245 TW DIN EN12201-2 PN10 PE100 RC/PE100/PE100 RC TYPE2 SDR17 Ø250×14.8 GRAD B 07 19 04 300	
Raw materia Borealis HE3490-LS-H / HE3494-LS-H		Lot/batch: 20B13411 / 5180802

HYDROSTATIC STRENGTH

STANDARD EN ISO 1167-1/2, EQUIPMENT 00014/00015

Pressure test type, parameters, method and conditions

Grafic no:	164900
Hoop stress, σ (MPa)	5.4
Tank T(°C), ± 1 (°C)	80
Test time min, t(h)	165
Set time to achieve test pressure (sec):	30 sec
Type of end caps:	A
Number of test pieces:	1

Pressure test results

P (bar), +2% / -1%	7	L(mm) 912
Tank T(°C), ± 1 (°C)	80	Pipe length should be min 3×dn (min 250mm), for dn>315mm, L ≥ 2×dn.
Test time t(h)	180	

Pressure test environment: Water in water

Time to achieve test pressure:

Type of failure (ductile/brittle): -

Forced burst rupture after testing (ductile/brittle): -

Pressure test not

Status: Conform

FINAL STATEMENT:

Test results meet the Standard requirements.

Date
13.08.2019

Responsible for quality control
Eng. Gordana Manoleva

Quality control, laboratory:
Mech. Eng. Zafir Stardelev

f 8.5 26/03

page3/3

Certificate for Calibration of MFI

Customer: KONTI & HIDRO PLAST

Certificate Number: 25659_1

Address: GEVGELIJA - MACEDONIA

Equipment

ID-Nr. 2354-1-3-15

MODEL: 400C1 SCITEQ No: 1406011

Calibration of:
Die
Barrel
Temperature

Primary Instrument:	Double ended Taperlock Plug Gauge.	Serial Number. 1211001
Primary Instrument:	Double ended Taperlock Plug Gauge.	Serial Number. 054106
Primary Instrument:	Hanna HI935005 Serial number: B0022653	

GO	NO GO
☒	☐
☒	☐

ISO 1133

Table 1 — Maximum allowable variation in temperature with distance and with time throughout the test

Test temperature, <i>T</i> °C	Maximum variation in test temperature ^a	
	with distance at between 10 mm and 75 mm above the die surface °C	with time at 10 mm above the die surface ^b °C
125 ≤ <i>T</i> < 250	± 2,0	± 0,5 ^c
250 ≤ <i>T</i> < 300	± 2,5	± 0,5
300 ≤ <i>T</i>	± 3,0	± 1,0
^a Variation is over the normal time of a test, typically less than 25 min, and can be verified during calibration of the equipment. ^b When using a 4 mm length die (see 5.1.4), the readings should be made 14 mm above the die surface. ^c A value of 0,2 °C is preferred since it gives better reproducibility. It is intended that the value of 0,2 °C will become a requirement at the next revision of this International Standard.		

values before calibration			
Setpoint	Display	Gauge	Deviation
190,0	190,0	190,1	0,07

values after calibration			
Setpoint	Display	Gauge	Deviation
190,0	190,1	190,1	0,00

Temperature checked at 10 mm above the Die. (Acc. ISO 1133 5.1 and table 1): 189,8 °C

Temperature checked at 30 mm above the Die. (Acc. ISO 1133 5.1 and table 1): 190,1 °C

Temperature checked at 50 mm above the Die. (Acc. ISO 1133 5.1 and table 1): 190,3 °C

Temperature checked at 75 mm above the Die. (Acc. ISO 1133 5.1 and table 1): 190,3 °C

Name: Helder QueirosTitle: Service Engineer

Date: 29/03/2018Signature: 



RHO 3, 8382 Hinerup, Denmark
Tel: +45 86 96 19 33 Fax: +45 86 96 24 75
E-mail: service@sciteq.com Homepage: www.sciteq.com

DATE OF ISSUE: 2018-03-02 CERTIFICATE N° LMT20185002062/10 Page 1 of 2
English Version

CUSTOMER
SEPI-HÉLDER QUEIRÓS, LDA
Rua do Comércio do Porto 126 - 4º Esq Frente,
4400-421 Vila Nova de Gaia

EQUIPMENT UNDER CALIBRATION
Type of equipment Digital Thermometer
Reading Unit
Manufacturer HANNA INSTRUMENTS
Model HI 935005
Serial number B0022653
Reference -----
Temperature Sensor
Manufacturer -----
Model -----
Serial number -----
Reference B0022653-S
Equipment condition In good condition of conservation
Reading unit resolution 0.1 °C for every steps

ENVIRONMENTAL CONDITIONS
Local CATIM Porto Temperature Laboratory
Calibration date 2018-03-01
Temperature 23 °C (±3) °C
Humidity 50 %hr (±10) %hr

CALIBRATION PROCESS
Calibration performed under internal procedures:
LMT P03.10, Rev. A4, 2016-06-09; LMT P03.02, Rev. A4 2004-02-26

STANDARD EQUIPMENT USED
SPRT 25 Ohm, reference number 04.50720, calibrated at I.P.Q.; SPRT 25 Ohm, reference number 09.50144, calibrated at I.P.Q.; Liquid bath HART SCIENTIFIC reference number 02.50583; Liquid bath JULABO reference number 10/501125; Furnace FLUKE 9100S, reference number 16.30.535, calibrated at CATIM and traceable to IPQ; Tinsley bridge Ambassador, reference number 85/04067/8, calibrated at CATIM and traceable to IPQ.

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which provides a confidence level of approximately 95%. The uncertainty has been determined in accordance with EA-4/02

IPAC is signatory to the EA MLA for calibration, testing, certification and inspection scopes

Calibration Technician

Technical Supervisor


(Anibal Pinheiro)


(Madalena Sarmento)



DATE OF ISSUE: 2018-03-02 **CERTIFICATE Nº** LMT20185002062/10 Page 2 of 2

Calibration Step	Standard Reading	Equipment Reading	Error	k'	v'ef	Uncertainty
1	-19.938 °C	-19.7 °C	0.2 °C	2.02	122	+/- 0.077 °C
2	0.027 °C	0.2 °C	0.2 °C	2.02	122	+/- 0.077 °C
3	99.979 °C	100.5 °C	0.5 °C	2.02	130	+/- 0.086 °C
4	199.960 °C	200 °C	0 °C	2.05	51	+/- 0.60 °C
5	299.677 °C	300 °C	0 °C	2.04	59	+/- 2.1 °C



Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem a autorização por escrito do CATIM

Certificate for Calibration of Pressure

Customer: KONTI & HIDRO PLAST

SCITEQ Technician: Helder Queiros

Address: GEVGELIJA - MACEDONIA

Station No. 1-5

S40

Calibration Date: 29/03/2018

Certificate Number: 25659

Model: Sciteq Sub 5

Primary Instrument: AMETEK-JOFRA Model CE PPC 140 bar. Serial N.: 509180-00681

Calibration Traceability: According to BNM, LNE, DTI accreditation no. 200

Temp: 23 °C +/- 1

Calibration uncertainty: 16mBar +/-

Station No.	1	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	410874-033	Transmitter Offset before/after	-0,07 / -0,02	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 40,00	4-20 mA	
<i>values before calibration</i>				<i>values after calibration</i>					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
38,00	38,13	38,20	-0,07	-0,175	38,00	38,22	38,22	0,00	0,000

Station No.	2	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	415197-001	Transmitter Offset before/after	-0,06 / +0,02	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 40,02	4-20 mA	
<i>values before calibration</i>				<i>values after calibration</i>					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
38,00	38,00	38,07	-0,07	-0,175	38,00	37,99	37,99	0,00	0,000

Station No.	3	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	388574-035	Transmitter Offset before/after	-0,09 / +0,03	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 60,56	4-20 mA	
<i>values before calibration</i>				<i>values after calibration</i>					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
55,00	55,30	55,80	-0,50	-0,826	55,00	55,30	55,30	0,00	0,000

Station No.	4	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	388574-049	Transmitter Offset before/after	-0,01 / -0,03	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 59,99	4-20 mA	
<i>values before calibration</i>				<i>values after calibration</i>					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
55,00	55,22	55,28	-0,06	-0,100	55,00	54,98	54,98	0,00	0,000

Station No.	5	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	413254-008	Transmitter Offset before/after	-0,09 / -0,12	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 99,89	4-20 mA	
<i>values before calibration</i>				<i>values after calibration</i>					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
95,00	95,05	95,05	0,00	0,000	95,00	95,00	95,00	0,00	0,000

Name: Helder Queiros

Title: Service engineer

Date: 29/03/2018

Signature:



SCITEQ

Rho 3, 8382 Hinnerup, Denmark
Tel: +45 86 96 19 33 Fax: +45 86 96 24 75
E-mail: service@sciteq.com Homepage: www.sciteq.com

Certificate for Calibration of Pressure

Customer: KONTI & HIDRO PLAST

Address: GEVGELIJA - MACEDONIA

Station No. 6-10

s40

SCITEQ Technician: Helder Queiros

Calibration Date: 29/03/2018
Certificate Number: 25659
Model: Sciteq Sub 5

Primary Instrument: AMETEK-JOFRA Model CE PPC 140 bar. Serial N.: 509180-00681

Calibration Traceability: According to BNM, LNE, DTI accreditation no. 200 Temp: 23 °C +/- 1 Calibration uncertainty: 16mBar +/-

Station No.	6	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	474902-009	Transmitter Offset before/after	-0,03 / +0,03	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 100,09	4-20 mA	
values before calibration				values after calibration					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
95,00	95,13	95,41	-0,28	-0,280	95,00	95,12	95,12	0,00	0,000

Station No.	7	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	474902-006	Transmitter Offset before/after	+0,05 / -0,05	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 59,91	4-20 mA	
values before calibration				values after calibration					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
55,00	55,08	55,01	0,07	0,117	55,00	54,98	54,98	0,00	0,000

Station No.	8	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	480346-23	Transmitter Offset before/after	-0,07 / +0,05	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 60,31	4-20 mA	
values before calibration				values after calibration					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
55,00	55,17	55,47	-0,30	-0,497	55,00	54,99	54,99	0,00	0,000

Station No.	9	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	480346-002	Transmitter Offset before/after	-0,03 / +0,01	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 40,01	4-20 mA	
values before calibration				values after calibration					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
38,00	38,00	38,08	-0,08	-0,200	38,00	38,15	38,15	0,00	0,000

Station No.	10	Controler No.	15077532						
Transmitter No.	471692-017	Transmitter Offset before/after	+0,01 / 0,00	Class/type	0,3	Pressure Range (Bar)	0- 40,03	4-20 mA	
values before calibration				values after calibration					
Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale	Setpoint	Display	Gauge	Deviation	Transmitter Full Scale
0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %	0,00	0,00	0,00	0,00	Deviation %
38,00	38,09	38,13	-0,04	-0,100	38,00	37,98	37,98	0,00	0,000

Name: Helder Queiros Title: Service engineer Date: 29/03/2018 Signature: 

SCITEQ

Rho 3, 8382 Hinnerup, Denmark
Tel: +45 86 96 19 33 Fax: +45 86 96 24 75
E-mail: service@sciteq.com Homepage: www.sciteq.com

Calibration Certificate

LaborMet - METROLOGY LABORATORY - PRESSURE

English version

Date: 2018-02-26

Certificate n.º: LMP20185002114/10

Page 1 of 2

CUSTOMER:

SEPI-SOLUÇÕES DE ENGENHARIA PARA PROCESSOS INDUSTRIAIS HÉLDER QUEIRÓS, LDA
Rua Macieirinha n.º 5 -
4050-341 Porto

DESCRIPTION:

Equipment: Pressure Calibrator

Manufacture: AMETEK

Model: CE PPCE 140 BAR

Serial Number: 509180-00681

Equipment reference

Range of indication: 0 a 140 bar

Division: 0.01 bar

Resolution: 0.01 bar

Accuracy

MAIN EQUIPMENT USED:

STANDARDS	CATIM N.º	TRACEABLE
Calibrador RUSKA 7252 i	17.501464	FLUKE

CALIBRATION PROCESS

The calibration was performed using LMP-P01 04 - RevA2:2013-05-31.

Three sets of measurements were made in the direction of increasing and decreasing pressure. The values presented in the results table are the average of all readings. The error of the equipment is calculated as the difference between the pressure of the equipment and the reference pressure ($\text{Error} = P_{\text{equipment}} - P_{\text{standard}}$).

Pressure generated with Nitrogen. All measurements were performed in a controlled environment of $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ and $(50 \pm 10)\%$ RH., at the Oporto facilities.

VISUAL INSPECTION

The equipment is in good condition.

"The reported expanded uncertainty is stated as the standard uncertainty multiplied by the coverage factor $k = k'$, which for a t-distribution with $\nu_{\text{ef}} = \nu_{\text{ef}}$ effective degrees of freedom corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with EA-4/02 document"

IPAC is signatory to the EA MLA for calibration, testing, certification and inspection scopes.

Calibration date: 2018-02-26

Technician



Daniel Pinto

Technical Responsible



Pedro Castro



Calibration Certificate

LaborMet - METROLOGY LABORATORY - PRESSURE

English version

Date: 2018-02-26

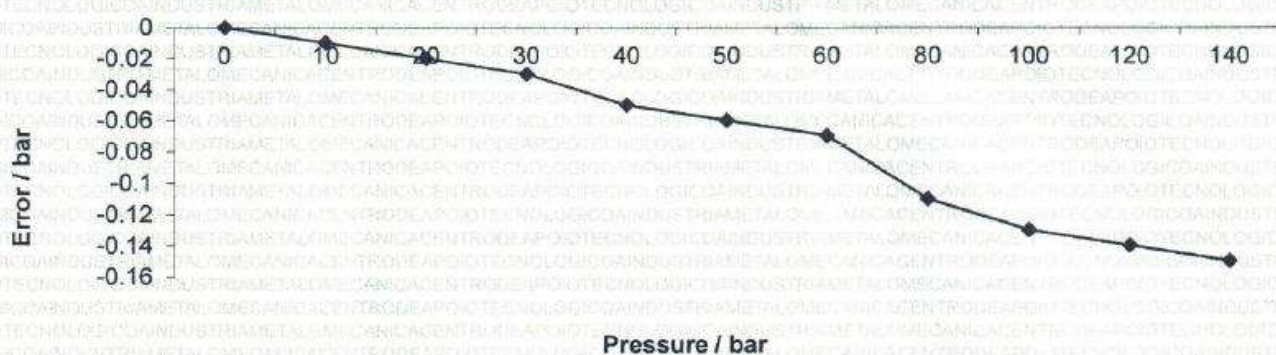
Certificate n.º: LMP20185002114/10

Page 2 of 2

RESULTS:

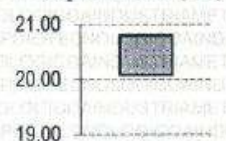
Equipment bar	Error bar	k'	V'_{ef}	Expanded Uncertainty bar	Error % F.S.
0.00	0.00	2.05	56	± 0.0061	0.0
10.00	-0.01	4.53	2	± 0.036	0.0
20.00	-0.02	2.87	4	± 0.018	0.0
30.00	-0.03	2.32	9	± 0.012	0.0
40.00	-0.05	2.23	12	± 0.012	0.0
50.00	-0.06	2.32	9	± 0.014	0.0
60.00	-0.07	2.10	26	± 0.016	-0.1
80.00	-0.11	2.02	106	± 0.013	-0.1
100.00	-0.13	2.02	138	± 0.016	-0.1
120.00	-0.14	2.02	104	± 0.015	-0.1
140.00	-0.15	2.02	105	± 0.015	-0.1

Maximum hysteresis error: 0.01 bar

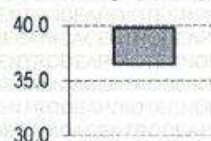


ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

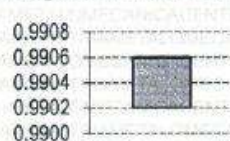
Temperature (°C)



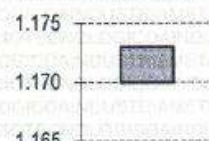
Humidity (%hr)



Atmospheric Pressure (bar)



Air Density (kg.m-3)

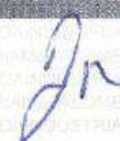


OBSERVATIONS:

The equipment was calibrated with the display vertically.

It is considered the outlet pressure as the equipment reference .

The unit of pressure according to the International System of Units (SI) is the Pascal (1 bar = 100000 Pa).



Rua dos Plátanos, 197
4100-414 Porto - Portugal

Estrada do Paço do Lumiar, Campus do Lumiar - Edifício Q
1649-038 Lisboa - Portugal

Rua Cidade do Porto, Campus da Delphi - Edifício 4
4705-086 Braga - Portugal

LIST-REGISTER OF CALIBRATED INSTRUMENTS AND EQUIPMENT _ 20.01.2020

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
1	Digital caliper „BETA“	020	C81029631	0-150mm/ 0.01mm	22.05.2015	22.05.2016	EUROMETING	Laboratory	Unapproved	Not in use
2	Mechanical caliper	2.86	027	0-300mm/0.05mm	10.03.2010	10.03.2011	EUROMETING	Production plant	Not calibrated	Not in use
3	Measurment tape X3017-0002	033	2001642	100-230/ 0.05mm	10.03.2010	10.03.2011	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
4	Mechanical caliper „Mitutoyo“	025	10155595	0-200mm/0.05mm	22.05.2015	22.05.2016	EUROMETING	Production plant	missing	Not in use
5	Etalons	032	/	L (1.0mm ... 100.0mm)	13.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
6	Mechanical caliper - Depth measuring	029	290120021	0-300 /0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Production plant /mech. department	Approved	
7	Mechanical caliper „Vis“	028	10401259	0-500mm/0.05mm	Renamed as #1007 by EUROMETING		EUROMETING	Mech. department/ Lab. or prod. line	Renamed as #1007 by EUROMETING	
8	Mechanical caliper	2.87	015	0-300mm/0.05mm	19.06.2019	19.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
9	Mechanical caliper „KANON-Japan“	2.89	2.89	0-200mm/0.02mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Mech. department	Approved	
10	Mech. caliper „BETA“	031	05080730	0-150mm/0.05mm	16.05.2014	16.05.2015	EUROMETING	Injection molding department	Unapproved	Not in use
11	Digital caliper „BETA“	023	C810290466	0-150mm/0.01mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Production plant	-	missing
12	Digital caliper „HILKA“	0.24	76991500	0-150mm/0.01mm	11.04.2012	10.04.2013	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
13	Digital caliper „KANON-Japan“	022	830379	0-150mm/0.01mm	15.04.2011	15.04.2012	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
14	Mechanical micrometer „Kroeplin“ OD2050R	030	AA43H044	0-50mm/0.05mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Production line	Unapproved	Not in use

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
15	Measurment tape	027	228	0-3000 /1mm	15.04.2011	15.04.2012	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
16	Digital micrometer „Kroeplin“	019	2.113	0-50 /0.01mm	02.03.2009	27.02.2010	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
17	Measurment tape X3017-0003	021	2001593	200-330 /0.05mm	02.03.2009	27.02.2010	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
18	Etalons	1027		Ø(20;25;32;40;50;63;75;90;110)	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
19	Mechanical caliper „VERNIER“	034	D 00507	0-1000/0.02mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Production plant/ Mech. Department	Approved	
20	Digital caliper „BETA“1651 DG T/P	1005	C 1011191705	0-150/0.01mm	09.06.2014	09.06.2015	EUROMETING	Laboratory	-	Not in use
21	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950	1001	950E 9234	Ø 20- Ø 300 /0.1mm	10.06.2014	09.06.2015	EUROMETING	Laboratory	Unapproved	Not in use
22	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200	1002	2200 10401	Ø 300- Ø 700 /0.1mm	09.06.2014	09.06.2015	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
23	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU3460	1003	3460E 8043	Ø 700-Ø 1100/ 0.1mm	19.06.2019	19.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
24	Digital micrometer „Kroeplin“	1004	NW 03 L 041	0-60mm/0.02mm	20.05.2015	20.05.2016	EUROMETING	Production line 8	Unapproved	Not in use
25	Mechanical caliper „BETA“1650	1006	11080399	150mm/0.1mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Fitting production plant	Approved	
26	Mechanical caliper "VIS"	1007	10401259	0-500mm/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
27	Digital caliper „BETA“1651 DG T/P	1008	C01110180585	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	20.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
28	Под. Клуесто мерило „BETA“1651 DG T/P	1009	C1011191858	0-150mm/0.01mm	16.05.2014	16.05.2015	EUROMETING	Production plant	-	missing
29	Mechanical caliper „BETA“1650	1010	0212-4514	150mm/0.02mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Maintenance	Not calibrated	Not in use
30	Mechanical micrometer „Kroeplin D2R20“	1011	DA05M094	0-20mm/0.01mm	10.06.2017		EUROMETING	Production plant	Damage	Not in use
31	Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“	1012	AA21L101	0-50mm/0.05mm	June 2017	June 2018	EUROMETING	Production plant	Damage	Not in use
32	Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“	1013	AA04L186	0-50mm/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
33	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950	1014	950E 9316	Ø 20- Ø 300 /0.1mm	19.06.2019	19.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
34	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200	1015	2200 10765	Ø 300- Ø 700 /0.1mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
35	Mechanical caliper „Kroeplin IP 65“ TYPE D8R100	1017	AX10N009	0-100mm/0.1mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
36	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950	1018	950E 10532	Ø 20- Ø 40 /0.1mm	15.05.2014	15.05.2015	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
37	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200	1019	2200 12501	Ø 300- Ø 700 /0.1mm	15.05.2014	15.05.2015	EUROMETING	Laboratory	Not Approved	Not in use
38	Mechanical caliper "BETA 1650"	1022.1	S/N 11080083	0-150mm/0.05mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Mech. Department	-	missing
39	Mechanical caliper	1023/150	S/N 09251576	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	Approved	
40	Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“	1020	AA16M103	0-50mm/0.05mm	20.05.2015	20.05.2016	EUROMETING	Laboratory	Broken	Not in use
41	Digital caliper ``MIB``	1022	GX 140700616	0-500/0.01mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
42	Digital caliper ``MIB``	1023/1000	GX 140400046	0-1000mm/0.01mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
43	Circumferential INOX tape ``MIB`` 161R-6	1024	07074075 457	Ø20-Ø2400mm/0.1mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
44	Mechanical caliper ``MIB``	1025	GX 131000398	0-300/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	Approved	
45	Mechanical caliper ``MIB``	1026	61001001150	0-150/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	Approved	
46	Digital caliper ``BETA 1651 DGT``	1030	C 1110181899	0-150/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
47	Digital caliper ``MIB``	1031	GX130900001	0-300/0.01mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
48	Digital caliper ``Filetta``	1032	E 42305	0-150mm/0.01mm	June 2018	June 2019	EUROMETING	Production plant	Not Approved	Not in use
49	Mechanical caliper ``Filetta``	1033	/	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
50	Mechanical caliper ``Mitutoyo``	1034	10069744	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
51	Mechanical caliper ``MIB``	1035	/	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
52	Etalons, Ø rings	1036	/	Ø(20; 20.3; 25.0; 25.0; 25.3; 32.0; 32.3; 40.0; 40.4; 50.0; 50.4; 63.0; 63.4)	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
53	Mechanical micrometer „Kroeplin D2R20“	1037	DA420135	0-20mm/0.01mm	01.06.2018	01.06.2019	EUROMETING	Laboratory	Not Approved	Not in use
54	Mechanical micrometer „Kroeplin D4R50“	1038	AA14P004	0-50mm/0.05mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Production line 6, 8, 26	Approved	
55	Mechanical caliper „MIB“	1039	/	0-150mm/0.05mm	June 2018	-	EUROMETING	Product. Line 20;21-24	Not Approved	Not in use
56	Mechanical caliper „Mitutoyo“	1040	14185884	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	Comply	
57	INZISE 1108-150	1041	0502181638	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Machines for small dimensions	Comply	
58	Mechanical micrometer „Kroeplin IP65 D4R50“	1042	AA21R031	0-50/0.05mm	July 2018			Laboratory	Do not comply	Returned back to the seller
0.36	Mechanical micrometer „Kroeplin IP65 D4R50“	1043	AA21R005	0-50/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020		Laboratory	Comply	
60	Mechanical micrometer „Kroeplin IP65 D2R20“	1044	DA46Q042	0-20/0.01mm	19.06.2019	12.06.2020		Laboratory	Comply	
	Mechanical caliper (NO NAME)	1045	-	0-200/0.02mm	July 2019				Not Approved	Not in use
57	INZISE 1108-150	1046	1102181930	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	20.06.2020		Kostadinov Bore	Comply	Internal check
57	ACCUD 111-006-12	1047	180921220	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020		Eng. Goran Uzunov	Comply	Internal check
	Digital caliper ``BETA 1651 DGT``	1050	C 1810170688	0-150/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Polizoev	Approved	

Pressure measurment instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
1	pressure gauge- „Italmanometri“	2.20	179	0-60 bar/0.2bar	10.03.2010	10.03.2011	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
2	pressure gauge- „Italmanometri“	2.21	178	0-60 bar/0.2bar	11.04.2012	10.04.2013	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
3	pressure gauge- „Kindmen“	2.22	177	0-100 bar/0.2bar	11.04.2012	10.04.2013	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
4	Digital manometar- „WIKA“	013	WIKA S # 4107133	0-40 bar/0.01bar	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Comply	

Temperature regulators

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
1	Temperature regulator (China)	2.154	Pt 100	0-400°C/1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
2	Temperature regulator (RKC)	2.24	K	0-400°C/1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
3	Temperature thermometer- „MC“	2.24 A	MC	0-80°C/2°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
4	Temperature regulator (RKC)	2.23	Pt 100	0-400°C/1°C	10.03.2011	10.03.2012	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
5	Temperature regulator (Eurotherm)	2.153	2216 e	0-350°C/ 0.1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
6	Digital thermometer "TBT 08H"	2.25	2.25	-50 to 300°C /0.1°C	15.05.2014	15.05.2015	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
7	Digital thermometer "Lae"	2.26		0 to 100°C /0.1°C	13.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
	Digital thermometer "Ridgid"	2.27		-50 to +800°C /0.1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
	Analog "LSW"	2.28		-30 to + 50 °C / 1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
8	Temperature regulator SCITEQ Pt100	1128	23504-1-3-15	0 to 450°C /0.1°C	25.01.2019	25.01.2020	SCITEQ	Laboratory	Approved	
9	Temperature regulator ENDA, water tank No.2, pressure station	1129	SN 141411309	1 to 200°C /0.1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	

Scales (weight measurement devices)

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	<u>Status</u>	<u>Note</u>
1	Digital scale -KERN PLS 360-3	0025	072705	0-360 /0.001g	07.06.2018	07.06.2020	MAKMERА	Laboratory	Approved	
2	Digital scale- „ATHENA“MK-05-03-00073	0033	12285	030g-15kg/2g	07.06.2018	07.06.2020	MAKMERА	Laboratory	Approved	
3	Digital scale -60/D5 MK-05-03-00167	0738	100655	200g-60kg/10g	07.06.2018	07.06.2020	MAKMERА	Production plant	Approved	
4	Digital scale -30/D5 MK-05-03-00167	0737	100810	400g-60kg/5g	07.06.2018	07.06.2020	MAKMERА	Production plant	Approved	
5	Digital scale -Tehtnica	0023	EXACTA 610 EB	0-600g /0.01g	22.03.2010	22.03.2011	MAKMERА	Laboratory	<i>Not calibrated</i>	<i>Not in use</i>
6	Digital scale -30/D5 MK-05-03-00167	/	8999997	0-500kg/200g	07.06.2018	07.06.2020	MAKMERА	Production plant	Approved	

DYNAMOMETER

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation Ser.no.	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	<u>Status</u>	<u>Note</u>
1	Dynamometer ATORN 41570008	1016	7501	0-10 kN / 0.2kN	10.06.2013		Producer	Laboratory	<i>Do not comply</i>	<i>Not in use</i>

Laboratory equipment

Ordinal number	Measuring equipment	Nu. of measuring equipment	Fabric designation	Date of calibration	Location of measuring instrument	Institution for calibration	Note
1	Melt index extruder „SCITEQ“	0024	CFR 91/2	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 2.153; MFR scales, Not in use
2	Melt index extruder „SCITEQ“	1128	XNR-400C1	25.01.2019	Laboratory	SCITEQ every 2nd year	Temperature regulator 11.28
3	Microscope "ZEISS"	0022	STEMI DR 1663	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
4	Microscope "ZEISS" Stemi 508 with camera Axiocam 208 color	1856	STEMI 508	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
5	Micro slice cutter	0021	HM 325	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
6	Oven	0018	101-2A	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 2.154
7	Impact strenght equipment	0016	XJL-300	08.04.2019	Laboratory	Internal check	Conform
8	Machine for determination ring stiffness and tensile properties	0008	Testometric M500-50kN	07.11.2018	Laboratory	ЛАБОРАТОРИЈА КАЛАБСИ	Conform
9	Machine for determination ring stiffness, 2m	1214	WDT-W 50kN, 2013121	07.11.2018	Laboratory	ЛАБОРАТОРИЈА КАЛАБСИ	Conform
10	Machine for determination ring stiffness	1101	WDT-W 50kN, 2014660	07.11.2018	Laboratory	ЛАБОРАТОРИЈА КАЛАБСИ	Conform
11	Equipment for determination hardness of water	0012	ISO LAB	/	Laboratory	/	Not subject for calibration
12	Pressure station	017	XGY-B	/	/	/	Not in use
13	Pressure station	0014	SCITEQ SUB10	March 2018	Laboratory	SCITEQ every 2nd year	Conform
			SCITEQ SUB10	Every 3 months	Laboratory	Internal check	Conform
14	Temperature tank No.1 for pressure station	0015	XGY-400	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 2.24, Internally checked
15	Temperature tank No.2 for pressure station	1129	ENDA	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 1129. Checks with # 2.26
16	Milling machine	0018	YLZ-150	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
17	Watertightness	1120		/	Laboratory	/	Not subject to calibration

Date 20.01.2020



Quality control

Mech. eng. Stardelev Zafir

QUALITY CONTROL PLAN FOR BRT AND PVT FOR PE100-RC WATER SUPPLY PIPE

Batch release test (BRT) acc.12201-7 Table 7

Characteristics	Reference to Part and clause	Minimum sampling frequency ^a	Number of test piece ¹⁾	Number of measurements per test piece
Appearance and colour (coils and straight lengths)	2-5.1/5.2	Every 4 h. If production of an item: > 4 h, every item	1	1
Geometrical (coils and straight lengths)	2-6	Continuously or every 4 h. If production of an item: > 4 h every item	1	1
Hydrostatic strength (80°C, 165 h)	2-7.2	Once per pipe batch per week ²⁾	1	1
Melt mass-flow rate (MFR) ³⁾	2-8.2	Not applicable , 100 % virgin material used	1	1
Elongation at break	2-8.2	Once per pipe batch	See note 4)	1
Oxidation induction time (thermal stability)	2-8.2	Not applicable	/	/
Marking	2-12.4	At start up and every 4 h.	1	1

1) The number of test pieces given in the table are the minimum. All test pieces shall pass the relevant tests .

2) Once per batch for size 3 and 4.

3) Tests to be carried out where reprocessed materials are used.

4) Number of test pieces are specified in ISO 6259-1. The test pieces are taken from the circumference of one pipe sample.

Process verification test (PVT) acc. EN 12201-7 Table 11

Characteristics	Reference to Part and clause	Minimum sampling frequency ^a	Number of test piece	Number of measurements per test piece
Hydrostatic strength (80 °C, ≥ 1 000 h)	3-7.3	Once per size group per year ¹⁾	3 ²⁾	1
Oxidation induction time	3-8.2	Not applicable	/	/

1) Rotate sizes, SDR and compound each year.

2) One for size groups 3 and 4.

f.8.4.08

Date:
April 2020



Quality control manager
Eng. Gordana Manoleva

QUALITY CONTROL PLAN FOR (TT) FOR PE100-RC WATER SUPPLY PIPE

Type test (TT) acc. EN 12201-7 Table 3

Characteristic	Reference to Part and clause of EN 12201	Sampling procedure	Number of test piece(s) ¹⁾	Number of measurements per test piece
Appearance and colour	2-5.1/5.2	Two dimension per size group	1	1
Geometrical	2-6.1	Two dimension per size group	1	1
Hidrostatic strength (20°C, 100 h)	2-7.2	Two dimension per size group ²⁾	3	1
Hidrostatic strength (80°C, 1000 h)	2.72	Two dimension per size group ²⁾	3	1
Elongation at break	2-8.2	Two dimension per size group ³⁾	See note 3)	1
Oxidation induction time	2-8.2	Not applicable	/	/
Melt mass-flow rate (MFR)	2-8.2	Once per size group	3	1
Marking	2-12.4	Once per size	1	1
Fitness for purpose	For preperation of assemblies, tests and frequency see en 12201-5			

1) All te test piece(s) given in Table are the minimum. All test pieces shall pass the relevant tests.

2) If the product range covers more than one size group, samples shall comprise the smallest and largest diametars manufactured plus a sample from each intermediate size group. The succesful testing will validate all diametars within the range tested. Successful testing on the lowest SDR pipe will validate pipes with the same OD having a high SDR i.e. thinner wall thickness. Where a manufacturer extends his production beyond his approval then additional type testing shall be carried out.

3) The number of test pieces are specified in ISO 6259-1. The test pieces are taken from the circumference of one pipe sample.

f.8.4.08

Date:
14.09.2019

Quality control manager
Eng. Gordana Manoleva

CONCERNUL REPUBLICAN AL INDUSTRIEI
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII
"INMACOM"

SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE
ȘI PROIECTARE ÎN DOMENIUL
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНЦЕРН
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ "ИНМАКОМ"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕНО-
СТЬЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

"INMACOMPROIECT"

www.inmacomproiect.md

2015, Republica Moldova, mun. Chișinău,
str. Sarmizegetusa nr.15, tel, fax 521-130, tel.52-10-29

2015, Республика Молдова, мун. Кишинэу,
ул. Сармизежетуса, 15, тел, факс 521-130, 52-10-29

26.12.2023 nr. 01/34
la nr. _____ din _____

"DEMATEK WATER
MANAGEMENT" SRL

Г

Г

Vă înaintăm prezentul Aviz la Evaluarea tehnică nr. nr. 02/05-047:2023 care a fost aprobată în data de 15 decembrie 2023 la ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL. Avizul tehnic al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții îl vom transmite după ce va fi semnat la Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale al Republicii Moldova.

Director



A. Belousova

Ex. V. Proaspăt
+373 22 52 10 29

Denumire solicitant: **"GOIANA PETR.CO" S.R.L.** s. Goianul Nou, mun. Chișinău, Republica Moldova

Denumire produs:

Agregate de balastieră pentru beton și pentru utilizare în inginerie civilă și drumuri:

- Agregat fin (nisip spalat), sort 0-4 mm
- Agregat fin (nisip cernut), sort 0-4 mm
- Agregat grosier (pietriș concasat) sort 4-8mm, sort 8-16 mm, sort 16-315 mm
- Amestec de agregate (nisip-pietriș) sort 0-31,5 mm

Certificat: CPF- 336 -2023

Data eliberării: 04.10.2023

Valabil: 03.10.2028

ANUL	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iunie	Iulie	August	Sep	Oct	Noiem	Decem
2024												
2025												
2026												
2027												

Nota 1: Depunerea Cererii la recertificare se va efectua cu 3 luni înainte de expirarea termenului de valabilitate a Certificatului.

Nota 2: În cazul în care Solicitantul nu va depune Cererea la recertificare în termenii stabiliți, OC CERTMATCON își asumă responsabilitatea de efectua certificare inițială.

Nota 3: Solicitantul trebuie să asigure buna organizare și desfășurare a activităților de supraveghere în conformitate cu cerințele stabilite de OC CERTMATCON.

Nota 4: Dacă Solicitantul refuză desfășurarea supravegherii, OC CERTMATCON, suspendă Certificatele și anunță public pe pagina web, în rețelele de socializare și autoritățile interesate Decizia de suspendare.

Supravegherea 1

LOCAȚIILE PLANIFICATE PENTRU EVALUARE (după caz):

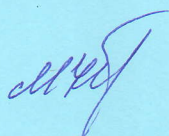
	Supravegherea 1 2024	Supravegherea 2 2025	Supravegherea 3 2026	Supravegherea 4 2027
Adresa locației.	s. Goianul Nou, mun. Chișinău, Republica Moldova			

ELABORAT

Responsabil de dosar

Expert OC

Natalia Melnicova



APROBAT

Conducătorul OC

Ion PUHA

Primit: Valeriu RĂCIULĂ

(Nume, prenume,

semnatura, data)

CERTIFICAT

DE CONFORMITATE A CONTROLULUI PRODUCȚIEI ÎN FABRICĂ

Numărul: CPF-364-2024

În conformitate cu Hotărârea de Guvern Nr. 913 din 25.07.2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții, acest certificat se aplică pentru:

**AGREGATE DE BALASTIERĂ
PENTRU LUCRĂRI DE INGINERIE CIVILĂ ȘI DRUMURI**

- Amestec de agregate de balastieră, sort 0-31,5 mm.



VERIFICA CERTIFICATUL

Introdus pe piață de:

INVEST OIL PRIM SRL

Republica Moldova, mun. Chișinău, str. Petricani, 32, MD-2059

Fabricate de:

MINERAL RESURS SRL,

Republica Moldova, mun. Bender, Severnaia promzona, MD-3200

Loc de extragere: Zăcământ de nisip-prundiș "Vinogradnoe",
situat la 2,5 km vest și 5,5 nord-vest de vest a s. Vinogradnoe, r-nul Grigoriopol, TDS Nistrului.

Acest certificat atestă că toate prevederile privind evaluarea și verificarea constanței performanței și performanțele descrise în Anexa ZA a standardului

SM SR EN 13242+A1:2010

după sistemul 2+ pentru performanțele stabilite în acest certificat sunt aplicate și controlul producției în fabrică îndeplinește toate cerințele specificate pentru aceste performanțe.

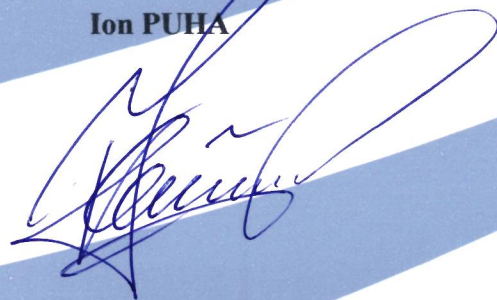
Acest certificat va rămâne valabil atât timp cât standardul armonizat, produsul pentru construcții, metodele de evaluare a constanței performanței și condițiile de producție în fabrică nu sunt modificate esențial. Acest certificat poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis.

Certificare inițială 01.03.2024

Expirare 29.02.2027

Director General

Ion PUHA



de vizat
până în
februarie
2025

de vizat
până în
februarie
2026

Certificat valabil doar cu condiția vizării anuale.





**ORGANISMUL DE CERTIFICARE
PRODUSE ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL**

MD 2015, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa, 15, tel: +37322522066



**CERTIFICAT DE CONFORMITATE
a controlului producției în fabrică**

OCpr-018 11A 1587-21

În conformitate cu Reglementarea Tehnică cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții aprobată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.913 din 25.07.2016.

**AGREGATE DIN MATERIALE NELEGATE SAU LEGATE
HIDRAULIC PENTRU UTILIZAREA ÎN INGINERIE CIVILĂ ȘI
ÎN CONSTRUCȚII DE DRUMURI**

tip - agregate concasate de balastiera, clasa de granulozitate: agregat fin 0/4 mm, agregat grosier 4/16 mm, agregat grosier 16/32mm, agregat grosier 32/63 mm, amestec de agregate 0/16 mm, amestec de agregate 0/32 mm, amestec de agregate 0/63 mm, cariera Trifești.

Domeniu de utilizare: pentru lucrări de inginerie civilă și construcții de drumuri.

**SA "Fabrica de materiale de construcție Rezina"
Republica Moldova, r-l Rezina, s.Trifești**

Acest certificat atestă:

îndeplinirea tuturor prevederilor privind evaluarea și verificarea constanței performanței specificate în anexa ZA a standardului

SM SR EN 13242+A1:2010 - SISTEM 2+
(EN 13242:2002+A1:2007)

evaluarea controlului producției în fabrică în conformitate cu cerințele aplicabile.

Acest certificat a fost emis inițial 24.03.2021, modificat 26.04.2022, 27.03.2024 și rămâne valabil atâta timp cât nu sunt modificate semnificativ: standardul armonizat, produsul pentru construcții, metodele de evaluare și verificare a constanței performanței și a condițiilor de fabricație, în afară de cazul în care este suspendat sau retras de organismul de certificare acreditat -

OCpr ICȘP "Inmacomproiect" SRL.

Valabilitatea certificatului este condiționată de efectuarea anuală a supravegherii și a evaluării continue a controlului producției în fabrică confirmată prin rapoartele rezultate. Certificatul poate fi suspendat sau retras, dacă se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis. Acest certificat este valabil numai însoțit de anexa.

Valabilitatea certificatului este condiționată de efectuarea supravegheșilor anuale la data de:

03-	03-	03-	03-	03-
2025	2026	2027	2028	2029

Data emiterii: 24.03.2021

Data ultimei modificări: 27.03.2024

Nr 00251

Conducătorul organismului



E.Oprea

ANEXA LA CERTIFICATUL DE CONFORMITATE

a controlului producției în fabrică

OCpr-018 11A 1587-21

Pagina 1 din 2

agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și în construcții de drumuri, tip - agregat fin 0/4 mm, agregat grosier 4/16 mm, agregat grosier 16/32 mm, agregat grosier 32/63 mm, cariera Trifești SM SR EN 13242+A1:2010

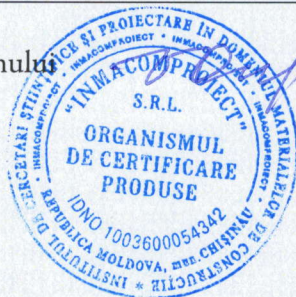
Nivelurile și clasele de performanță menționate în prezența anexă au fost stabilite de producător și vor fi declarate de acesta, care are responsabilitatea unică în acest sens.

Aceasta anexă eliberată la 27.03.2024 este valabilă numai cu certificatul menționat.

Caracteristici esențiale		simbol	Agregate concasate de balastiera			
			Performanțe declarate/ sorturi			
Forma, mărimea și masa volumetrică reală a granulelor	Clasa de granulozitate,	d/D	Agregat fin 0/4	Agregat grosier 4/16	Agregat grosier 16/32	Agregat grosier 32/63
	Granulozitate, %	G	G _F 85	G _C 85/15	G _C 80/20	G _C 85/15
	Forma agregatului grosier	Sl	-	Sl ₂₀	Sl ₂₀	Sl ₂₀
	Densitatea granulelor, Mg/m ³	ρ _{rd}	2,66	2,66	2,62	2,58
	masa volumetrică în vrac, Mg/m ³	ρ _{rd}	1,34	1,23	1,21	-
Puritate	Părți fine,%	f	f ₃	f ₂	f ₂	f ₂
Rezistența la fragmentare/ sfărâmare	Rezistența la fragmentare a agregatului grosier-sort 10-14 (coeficient Los Angeles),%	LA	-	LA ₃₀		
Absorbția de apă	Coeficient de absorbție de apă,%	WA ₂₄	-	WA ₂₄ 4,0	WA ₂₄ 3,7	WA ₂₄ 2,79
Durabilitatea fața de îngheț-dezghet	Rezistența agregatului grosier la îngheț-dezghet- sort 10-14, %	MS	-	MS ₁₈		
Natura rocii	Calcar					

Conducătorul organismului

E.Oprea



ANEXA LA CERTIFICATUL DE CONFORMITATE

a controlului producției în fabrică

OCpr-018 11A 1587-21

Pagina 2 din 2

agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și în construcții de drumuri, tip – amestec de agregate 0/16 mm, amestec de agregate 0/32 mm, amestec de agregate 0/63 mm, cariera Trifești SM SR EN 13242+A1:2010

Nivelurile și clasele de performanță menționate în prezența anexă au fost stabilite de producător și vor fi declarate de acesta, care are responsabilitatea unică în acest sens.

Această anexă eliberată la 27.03.2024 este valabilă numai cu certificatul menționat.

Caracteristici esențiale		simbol	Agregate concasate de balastiera		
			Performanțe declarate/ sorturi		
Forma, mărimea și masa volumetrică reală a granulelor	Clasa de granulozitate,	d/D	Amestec de agregate 0/16	Amestec de agregate 0/32	Amestec de agregate 0/63
	Granulozitate, %	G	G _{A85}	G _{A85}	G _{A85}
	Forma agregatului grosier	Sl	Sl ₂₀	Sl ₂₀	Sl ₂₀
	Densitatea granulelor, Mg/m ³	ρ_{rd}	2,60	2,64	2,64
	masa volumetrică în vrac, Mg/m ³	ρ_{rd}	1,34	1,47	1,47
Puritate	Părți fine, %	f	f ₃	f ₃	f ₃
Absorbția de apă	Coefficient de absorbție de apă, %	WA ₂₄	-	WA ₂₄ 4,23	WA ₂₄ 4,23
Natura rocii	Calcar				

Conducătorul organismului

E.Oprea



CERTIFICAT

DE CONFORMITATE A CONTROLULUI PRODUCȚIEI ÎN FABRICĂ

Numărul: CPF-370-2024

În conformitate cu Hotărârea de Guvern Nr. 913 din 25.07.2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții, acest certificat se aplică pentru:

AGREGATE CONCASATE DIN CALCAR PENTRU LUCRĂRI DE INGINERIE CIVILĂ ȘI DRUMURI

Agregat fin sort: 0-4 mm;

Agregat grosier concasat din prundiș, sort: 4-16 mm, 16-32 mm, 32-63 mm;

Amestec de agregate de balastieră, sort 0-32 mm, 0-63 mm.



VERIFICA CERTIFICATUL



Fabricate de:

ACIT TRANS SRL,

Republica Moldova, rl. Strășeni, s. Gornoe.

Loc de producție: s. Gornoe, raionul Strășeni.

Loc de extracție: s. Peresecina, rl. Orhei.

Acest certificat atestă că toate prevederile privind evaluarea și verificarea constanței performanței și performanțele descrise în Anexa ZA a standardului

SM SR EN 13242+A1:2010

după sistemul 2+ pentru performanțele stabilite în acest certificat sunt aplicate și controlul producției în fabrică îndeplinește toate cerințele specificate pentru aceste performanțe.

Acest certificat va rămâne valabil atât timp cât standardul armonizat, produsul pentru construcții, metodele de evaluare a constanței performanței și condițiile de producție în fabrică nu sunt modificate esențial. Acest certificat poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis.

Certificare inițială	05.03.2021
Recertificare	05.03.2024
Expirare	04.03.2029

de vizat
până în
martie
2025

de vizat
până în
martie
2026

de vizat
până în
martie
2027

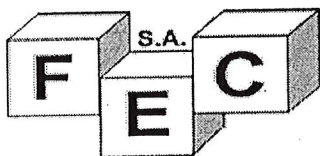
de vizat
până în
martie
2028

Certificat valabil doar cu condiția vizării anuale.



Director General

Ion PUHA



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail office@fec.md

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 47-2024 din 19.07.2024.

Consumator "FOREMCONS" SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CT10-7,5*(cod 16236); CT10-6*(cod 19180)
CT15-9*cu deversor(cod 20117); CT15-7,5*(cod 16291)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, și placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96 mun. Chișinau, Republica Moldova

7. Locul fabricarii: str. Uzinelor, 96, mun. Chișinau

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

Caracteristici		Performanta	Specificatia tehnica armonizata
1	Dimensiuni, mm	<u>CT10-7,5*(1000/750/90)</u> <u>CT10-6*(1000/600/90)</u> <u>CT15-9*cu deversor(1500/900/90)</u> <u>CT15-7,5*(1500/750/90)</u>	SM SR EN 1917:2010/AC:2010
2	Configuratie	Valuarea declarata	
3	Absorbtia de apa .%	5,82	
	Clasa/ Marcare	1/A	
4	Rezistenta Betonului, Mpa	52,17	
5	Rezistenta betonului Mpa Examinarea nedistructiva	37,78	
6	Substante periculoase: Emisii radioactive	Nu contine	RNI 06-5.3.35:2001 p.22

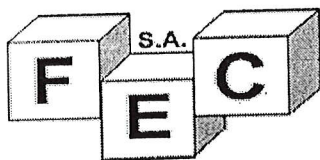
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Șafer Mihail

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.
tel/fax (+373-22) 35-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail office@fec.md

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 46-2024. din 19.07.2024.

Consumator "FOREMCONS" SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CT 10-5* (cod 16188); CT 15-10* (cod 16186);
CT 10-2,5* (cod 16212); CT 10-9* cu dege2so2 (cod 20113)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat (inele, fundații pentru inele, inele de aducere la cotă, și plăci de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizată:

Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scăzută, instalate în zone supuse la o circulație rutieră și/sau pietonală

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova

7. Locul fabricării: str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanța declarată:

Caracteristici		Performanța	Specificatia tehnica armonizata
1	Dimensiuni, mm	<u>CT 10-5* (1000/500/90)</u> <u>CT 15-10* (1500/1000/90)</u> <u>CT 10-2,5* (1000/250/90)</u> <u>CT 10-9* cu dege2so2 (1000/900/90)</u>	SM SR EN 1917:2010/AC:2010
2	Configurație	Valuarea declarata	
3	Absorbția de apă .%	5,82	
	Clasa/ Marcare	1/A	
4	Rezistența Betonului, Mpa	52,17	
5	Rezistența betonului Mpa Examinarea nedistructivă	37,78	RNI 06-5.3.35:2001 p.22
6	Substanțe periculoase: Emisii radioactive	Nu conține	

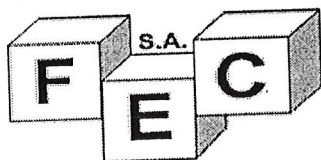
10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată de la punctul 9. Acesta declarație de performanță este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Șafer Mihail

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail office@fec.md

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 45-2024 din 19.07.2024.

Consumator „FDREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CT15-25*(cod 16204); CT10-9*(cod 19157); CT15-6*(cod 19182); CT15-9*(cod 19184); CT10-10*(cod 16137); CT10-3*(cod 19231)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, și placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2C10/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulație rutiera si/sau pietonala

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova

7. Locul fabricării: str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

Caracteristici		Performanta	Specificatia tehnica armonizata
1	Dimensiuni, mm	CT15-25*(1500/250/90) CT10-9*(1000/900/90) CT15-6*(1500/600/90); CT10-10*(1000/1000/90) CT15-9*(1500/900/90) CT10-3*(1000/300/90)	SM SR EN 1917:2010/AC:2010
2	Configuratie	Valuarea declarata	
3	Absorbtia de apa .%	5,82	
	Clasa/ Marcare	1/A	
4	Rezistenta Betonului, Mpa	52,17	
5	Rezistenta betonului Mpa Examinarea nedistructiva	37,78	RNI 06-5.3.35:2001 p.22
6	Substante periculoase: Emisii radioactive	Nu contine	

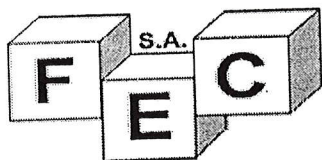
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Șafer Mihail

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail office@fec.md

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 44-2024 din 19.07.2024.

Consumator "FOREMCONS" SCSRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: C5 7-3 (cod 15984); C5 20-9 (cod 15237);
C5 20-6 (cod 15520)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și carine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, si placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova

7. Locul fabricarii: str. Uzinelor, 96, mun. Chisinau

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

Caracteristici		Performanta	Specificatia tehnica armonizata
1	Dimensiuni,mm	<u>C5 7-3 (700/300/60)</u> <u>C5 20-9 (2000/1000/90)</u>	SM SR EN 1917:2010/AC:2010
2	Configuratie	Valuarea declarata	
3	Absorbtia de apa .%	5,82	
	Clasa/ Marcare	1/A	
4	Rezistenta Betonului,Mpa	52,17	
5	Rezistenta betonului Mpa Examinarea nedistructiva	37,78	RNI 06-5.3.35:2001 p.22
6	Substante periculoase: Emisii radioactive	Nu contine	

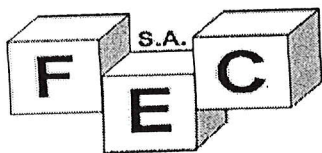
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Safer Mihail

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail office@fec.md

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 43-2024 din 19.07.2024.

Consumator „FOREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CFP 1-20-1 (cod 15361); CTD-10V (cod 19186)
CFP1-15-1 (cod 11547); CTD-20 (cod 15364); CFP 2-15-2 (cod 20561); CFP 1-20-2 (cod 16513)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, si placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

Accesul de retele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova

7. Locul fabricarii: str. Uzinelor, 96, mun. Chisinau

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

Caracteristici		Performanta	Specificatia tehnica armonizata
1	Dimensiuni, mm	CFP 1-20-1; CTD-10V; CFP 1-15-1; CTD-20; CFP 2-15-2; CFP 1-20-2	SM SR EN 1917:2010/AC:2010
2	Configuratie	Valuarea declarata	
3	Absorbtia de apa .%	5,82	
	Clasa/ Marcare	1/A	
4	Rezistenta Betonului, Mpa	52,17	
5	Rezistenta betonului Mpa Examinarea nedistructiva	37,78	RNI 06-5.3.35:2001 p.22
6	Substante periculoase: Emisii radioactive	Nu contine	

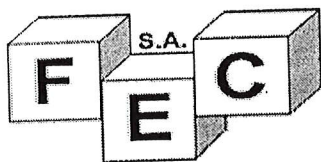
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Șafer Mihail

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail office@fec.md

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 43-2024 din 19.07.2024

Consumator „FOREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CTD-1 (cod 15986); CTP 1-10-2 (cod 271); CTD-10 (cod 42); CTD-15 (cod 145); CTP 2-10-2 (cod 2015); CTP 1-15-2 (cod 278)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat (inele, fundații pentru inele, inele de aducere la cotă, și plăci de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizată:

Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scăzută, instalate în zone supuse la o circulație rutieră și/sau pietonală

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova

7. Locul fabricării: str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanța declarată:

Caracteristici		Performanța	Specificația tehnică armonizată
1	Dimensiuni, mm	CTD-1; CTP 1-10-2 CTD-10; CTD-15; CTP 2-10-2 CTP 1-15-2	SM SR EN 1917:2010/AC:2010
2	Configurație	Valuarea declarată	
3	Absorbția de apă, %	5,82	
	Clasa/ Marcare	1/A	
4	Rezistența Betonului, Mpa	52,17	
5	Rezistența betonului Mpa Examinarea nedistructivă	37,78	
6	Substanțe periculoase: Emisii radioactive	Nu conține	RNI 06-5.3.35:2001 p.22

10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată de la punctul 9. Această declarație de performanță este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Șafer Mihail

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia

CERTIFICAT DE CONFORMITATE

Numărul: CC-068-2021

Prin prezentul certificat de conformitate se atestă că produsul

BETON,

**Clase de rezistență: C8/10; C12/15; C16/20; C20/25; C25/30; C30/37;
C35/45; C40/50**



Fabricat în conform cerințelor
SM EN 206+A1:2017 și SM 324:2017

Produs de:

K 1 BETON SRL,

Republica Moldova, mun. Chișinău, sec. Ciocana, str. Meșterul Manole, 5.

Loc de fabricare: mun. Chișinău, sec. Ciocana, str. Meșterul Manole, 5.

este supus de către producător unui control al procesului de producție care cuprinde toate măsurile necesare pentru îndeplinirea și menținerea cerințelor specificate în documentul de referință.

CERTMATCON a efectuat inspecția inițială a procesului de producție și a controlului producției în fabrică (CPF), a evaluat rapoartele de încercări și va efectua supravegherea continuă a procesului de producție, a CPF și a produsului prin încercări pe eșantioane prelevate de la locul de producție.

Schemă de certificare aplicabilă: 3, conform SM SR EN ISO/CEI 17067:2014.

Acest certificat va rămâne valabil atât timp cât standardul armonizat, produsul pentru construcții, metodele de evaluare a constanței performanței și condițiile de producție în fabrică nu sunt modificate esențial. Acest certificat poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis.

Certificatul a fost emis în mod voluntar și la cererea producătorului și poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile inițiale.

Certificare inițială	<u>26.01.2021</u>
Modificare	<u>05.12.2023</u>
Expirare	<u>25.01.2026</u>



de vizat
până în
ianuarie
2025

Certificat valabil doar cu condiția vizării anuale.



Director General

Ion PUHA





CENTRUL TEHNIC PENTRU SECURITATE
INDUSTRIALĂ ȘI CERTIFICARE SRL



CERTIFICAT DE CONFORMITATE

Nr. de înregistrare **OCP_{GSP} MD 015 13C 49955-24**

Data emiterii **05 septembrie 2024** Valabil până la **05 septembrie 2025**

ORGANISMUL DE CERTIFICARE A PRODUSELOR CU GRAD SPORIT DE PERICOL
din cadrul SRL "Centrul Tehnic pentru Securitate Industrială și Certificare", certificat de acreditare OCpr-015, MD-2001, mun. Chișinău, str. Melestiu, 22/A, tel.: 022208156, 022208186

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:
DENUMIREA / DESCRIEREA

Articole de robinetărie;
tipurile, dimensiunile - conform anexei (6 poziții);
livrarea conform contractului nr.1 din 01.01.2019;
păstrarea: RM, r-nul Criuleni, s.Măgdăcești, str.Orhei 100 (km.17)

Codul NC MD
8481

SUNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN
SM GOST 21345:2008, p.5.1.4.2, p.5.1.4.17, p.5.1.4.22

PRODUCĂTOR

HEBEI VALVESFIELD TRADE CO., LTD
№ 5 Yihong Road, Shijiazhuang, Hebei, China

Codul țării
CN

CLIENT

HYDROSYSTEMS ML SRL
RM, r-nul Criuleni, s.Măgdăcești, str.Orhei 100 (km.17)

Codul IDNO
1006600048410

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Raportului de identificare a produselor nr. 6/154 din 29.08.2024.
Raportului de încercări nr. 319-24C din 03.09.2024,
eliberat de LÎ "LabTest-Airin" SRL, certificat de acreditare nr.LÎ-016.
Raportului de evaluare nr.6/051-ev din 05.09.2024.

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

Certificatul este eliberat conform schemei de tip 2 (SM SR EN ISO/CEI 17067:2014).
Este stabilită o supraveghere după 6 luni de la emiterea certificatului dat.
Certificatul este valabil numai în prezența anexei la certificatul dat.

Seria C nr. 006614



Conducătorul
organismului de certificare

Angela Postolache



În atenția antreprenorilor și organelor de control!
Copiile certificatului de conformitate se legalizează în modul stabilit de
Organismul de Certificare a Produselor cu Grad Sporit de Pericol

CENTRUL TEHNIC PENTRU SECURITATE
INDUSTRIALĂ ȘI CERTIFICARE SRL

Fila 1 File 1

Anexă

la certificatul de conformitate

Nr. OC P_{GSP} MD 015 13C 49955-24 din 05.09.2024

Lista produselor concrete asupra cărora se extinde acțiunea certificatului de conformitate

Nr.	Coduri	Tipuri	Dimensiuni, DN
1	0400700	Vana fonta "SPANIOL"	50
	0400701		65
	0400702		80
	0400703		100
	0400704		125
	0400705		150
	0400706		200
	0400709		200
	0400707		250
	0400708		300
	7007523		400
	7007524		400
	7002130		500
2	7000001	Robinet "FLUTURE" actuator	50
	7000002		65
	7000003		80
	7000004		100
	0401850	Robinet "FLUTURE"	50
	0401851		65
	0401852		80
	0401853		100
	0401854		125
	0401855		150
	0401856		200
	0401865	Robinet "FLUTURE" INOX	50
	0401866		65
	0401867		80
	0401868		100
	0401869		125
	0401870		150
	0401871		200
3	0410745	Filtru "Y" din fonta cu flanse	50
	0410746		65
	0410747		80
	0410748		100
	0410749		125
	0410750		150
	0410749		200
	0410750		250
4	0401928	Supapa de sens din fonta cu bila	50
	0401929		65
	0401930		80
	0401931		100
	0401933		125
	0401934		150
	0401935		200
5	7006454	Vana aierisire cu 2 camere	50
	7006455		80
	7006456		100
6	0410564	Supapa de sens cu arc intre flanse	50
	0410565		65
	0410566		80
	0410567		100
	0410568		125
	0410569		150
			200

Serie nr. 003585

Conducătorul
organismului de certificare



Angela Postolache

Anexa nu este valabilă în lipsa certificatului de conformitate