



ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. **2-151**, din data de **15.10.2019** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **003-05/780-2019**, elaborat de **SC PROCEMA CERCETARE SRL BUCUREȘTI**, pentru **ECHIPAMENTE PENTRU DUȘ, TIP GROHE**, al cărui producător este **GROHE AG, Hemer, Germania**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **15.10.2021** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, a echipamentelor pentru duș, tip GROHE, titularul va deține aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **15.10.2022**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Ciprian Lucian ROȘCA



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU



Agreement Tehnic

003-05/780-2019

Prelungește și extinde AT 003-05/582-2017

ECHIPAMENTE PENTRU DUȘ, TIP GROHE

EQUIPMENTS FOR SHOWER, TYPE GROHE

ÉQUIPMENTS POUR DOUSCHE, TYP GROHE

AUSRÜSTUNGEN FÜR DUSCHE, TYP GROHE

COD : 29

PRODUCĂTOR:

GROHE AG.

Industriepark Edelburg, 58765 Hemer - Germanian

Tel. : 00 49 237 2930

Fax : 00 49 237 2931

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

GROHE AG Reprezentanță

Str. Nicolae Iorga, Nr.13, Corp B, Etaj 2, Ap. 4, sector
1, 010432, Bucuresti - Romania,

Tel. : +4021.212.5050

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, București – România

Tel: +4021.318.08.51

Fax. +4021.318.08.50

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 15.10.2022 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent Pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate.



CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul PROCEMA-CERCETARE, analizând documentația de solicitare de prelungire și extindere agrement tehnic 003-05/582-2017, prezentată de S.C. GROHE AG Reprezentanță - ROMÂNIA și înregistrată cu nr.2047 din data de 03.10.2019, referitoare la ECHIPAMENTE PENTRU DUȘ, TIP GROHE, fabricate de firma GROHE AG. – Germania, eliberează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/780-2019, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și cu ghidurile de agrement tehnic, toate valabile la această dată. Motivul extinderii constă în lărgirea gamei de fabricație prin adăugarea de noi modele.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la echipamentele pentru duș, tip GROHE, fabricate de firma GROHE AG. – Germania, utilizate ca elemente finale, în instalațiile de alimentare cu apă a obiectelor sanitare, din camere de baie sau cabine de duș și care permit utilizarea directă a apei reci / calde sau amestec de apă rece cu apă caldă, cu temperatura maximă de funcționare de 70 °C.

Firma GROHE AG fabrică o gamă diversificată de echipamente de duș și accesorii cromate pentru montare în instalații aparente sau îngropate, care diferă prin construcție, design și se clasifică astfel:

- **GAMA RAINSHOWER®** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, cu suprafață cromată GROHE StarLight®, realizată în variantele:

- **capete de duș manual tip RAINSHOWER**, pretabile pentru instalații cu încălzire instantanee, cu 3 sau cu 4 tipuri de pulverizare ajustabile;

- **cap de duș RUSTIC** cu diametrul $\Phi 130$ mm și diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", universal, accesibil pentru boiler, capul de duș este utilizabil pentru debite de $5\div 25$ l/min (DIN EN 1112, presiune în domeniul $0,5\div 6$ bar), cu 3 tipuri de pulverizare;

- **cap de duș CLASIC** cu diametrul $\Phi 160$ mm și diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", universal, accesibil pentru boiler, capul de duș este realizat în două variante: cu 4 tipuri de pulverizare, pentru un debit minim de 7,5 l/min, sau cu 3 tipuri de pulverizare pentru un debit minim de 5 l/min;

- **cap de duș fix – RAINSHOWER F seria 20"** cu fixare pe tavan și racord de $\frac{1}{2}$ ", accesibil pentru boiler, cu un singur tip de jet, presiune minimă de 1 bar;

- **cap de duș fix – RAINSHOWER F seria 15"** cu fixare pe perete și racord de $\frac{1}{2}$ ", pentru un debit de minim 20 l/min, cu 3 tipuri de pulverizare, tehnologie GROHE DreamSpray®, recomandat pentru baterie cu termostat Grohtherm F, diverter cu 2 căi și posibilitate de reglare a debitului în 3 trepte;

- **cap de duș fix – RAINSHOWER F seria 5"** cu fixare pe perete și racord de $\frac{1}{2}$ ", rotire $\pm 12,5^\circ$, tehnologie GROHE FlowBalance®, suprafață cromată GROHE StarLight®, cu un singur tip de jet, presiune minimă de 1 bar;

- **cap de duș fix - MODERN** cu diametrul $\Phi 210$ mm și filet de $\frac{1}{2}$ ", se utilizează asamblat cu brațul de duș, accesibil și pentru instalație cu încălzire instantanee a apei;

- **cap de duș fix - JUMBO** cu diametrul $\Phi 400$ mm și filet de $\frac{1}{2}$ ", se utilizează asamblat cu brațul de duș, accesibil și pentru instalație cu încălzire instantanee a apei;

- **cap de duș fix RETRO** cu diametrul $\Phi 212$ mm și diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", accesibil și pentru instalație cu încălzire instantanee a apei;

- **cap de duș fix COSMOPOLITAN** cu diametrul $\Phi 160$ mm și diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", se utilizează asamblat cu braț de duș RAINSHOWER, accesibil și pentru instalație cu încălzire instantanee a apei, capul de duș este utilizabil pentru debite din domeniul $7,5\div 25$ l/min (DIN EN 1112, presiune în intervalul $1\div 5$ bar), cu 4 tipuri de pulverizare;

- **braț de duș fix COUNTRY** cu filetul de racordare la capul de duș de 1/2" și proiecția (distanța de la centrul brațului până la perete) de 272mm;

- **braț de duș liniar** cu filetul de racordare la capul de duș de 1/2" și proiecția de 142mm sau 292mm;

- **braț de duș MODERN** îndoit la extremitatea de racordare la 90°, cu filetul de racordare la capul de duș de 1/2" și proiecția de 286 sau 400mm;

- **suport** fabricat din acrilat pentru fixarea barelor de duș sau pentru montarea pe colț a barei de duș;

- **suporturi fixe pentru cap de duș RELEXA PLUS** și ajustabil tip RAINSHOWER fix cu scut rotund cu scut pătrat)

- **racord pentru duș tip RAINSHOWER** prevăzut cu ștuț filetat și scut rotund sau cu scut pătrat ;

- **furtun de duș SILVERFLEX** cu capetele de racordare de 1/2"x1/2", cu lungimi de 2000mm, 1750mm, 1500mm și 1250mm;

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului 450 mm, înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement- GROHE TurboStat®, protecție la opărire- GROHE CoolTouch®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER COSMOPOLITAN 310 cu rotire ±15° sau a unui cap de duș manual de tip SENA / POWER&SOUL COSMOPOLITAN 130;

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER MODERN sau a unui cap de duș manual de tip SENA ;

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, prevăzut cu baterie cu termostat, cu înălțimea reglabilă prin

elementul de glisare, cu racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER JUMBO sau a unui cap de duș manual de tip SENA ;

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, prevăzut cu baterie cu termostat, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, cu racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm cu mufa „Grohclick” , prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix MODERN sau a unui cap de duș manual de tip SENA ;

- **set de duș pentru montare murală** prevăzut cu duș manual SENA cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare;

- **set de duș CLASSIC** pentru un debit minim de 7,5l/min, compus din baterie cu termostat GROHTERM 2000, bară de susținere de 900mm, furtun de duș cu lungime 1750mm și cap de duș RAINSHOWER, CLASSIC sau COSMOPOLITAN

• **GAMA RAINSHOWER® Smart Control** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, cu suprafață cromată GROHE StarLight®, realizată în variantele:

- **cap de duș fix RAINSHOWER** cu diametrul Φ 360 mm, cu lungimea brațului de 450 mm și diametrul de racordare de 1/2", realizate în doua variante, RAINSHOWER 360 DUO HEAD și RAINSHOWER 360 MONO HEAD;

- **baterie termostata GROHTERM Smart Control** cu două sau trei căi, ce permite reglarea debitului și a temperaturii;

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală** cu baterie termostata GROHTERM Smart Control, cu lungimea brațului de 500 mm, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement- GROHE TurboStat®, protecție la opărire- GROHE CoolTouch®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, cu posibilitatea de a selecta utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER 360 DUO / RAINSHOWER 360 MONO sau a unui cap de duș manual de tip POWER&SOUL 115 / POWER&SOUL COSMOPOLITAN 130;

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală îngropat**, cu lungimea brațului de 450 mm, racord flexibil Silverflex cu lungime



de 1500 mm, cartuş compact cu termoelement- GROHE TurboStat®, protecţie la opărire- GROHE CoolTouch®, pulverizare uniformă şi puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duş fix RAINSHOWER 360 DUO / RAINSHOWER 360 MONO sau a unui cap de duş manual de tip POWER&SOUL 115 / POWER&SOUL COSMOPOLITAN 130

• **GAMA RETRO-FIT SHOWER**

SYSTEM prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, cu suprafaţă cromată GROHE StarLight®, realizată în variantele:

- **sistem de duş RETRO-FIT 180 SYSTEM** cu termostat pentru montare murală pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea braţului este de 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duş fix Euphoria Cosmopolitan 180 sau a capului de duş manual Euphoria 110 Massage, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1500 mm, cu pulverizare uniformă şi puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®;

• **GAMA SENA** ce cuprinde produsele:

- **cap de duş manual svelt tip SENA** cu diametrul de racordare de ½", cu sistem anti-calcar şi pulverizare normală uniformă şi puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, există şi o varietate cu limitare de debit la 9,5l/min;

- **cap de duş** ce se montează pe perete, cu diametrul de racordare de ½", cu sistem anti-calcar şi pulverizare normală, uniformă şi puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray® limitare de debit la 9,5l/min ;

- **suport** pentru cap de duş ;

- **bară de duş** cu lungime de 600 mm sau 900 mm, prevăzută cu element glisant ajustabil pe înălţime ;

- **set de dus cu bara** ce se compune din cap de duş tip SENA, bară de duş, adaptor unghiular din alamă ½"x½", furtun tip RELEXAFLEX de 1750mm;

- **set de duş** compus din cap de duş SENA, suport de perete şi furtun de duş cu lungimea de 1500 mm, presiunea minimă recomandată este de 1 bar;

• **GAMA MOVARIO** ce cuprinde produsele:

- **capete de duş** tip pară de ½", cu posibilitatea de ajustare a jetului prin rotirea suprafeţei de pulverizare ce este prevăzută cu duze în sistem anti-calcar, pretabile pentru boiler. Acestea pot fi: model TRIO manual cu 3 tipuri de pulverizare, model FIVE manual cu 5 tipuri de pulverizare, duş fix pentru montare pe perete, prevăzut cu articulaţie sferică, model TRIO cu 3 tipuri de pulverizare şi model FIVE cu 5 tipuri de pulverizare, duş lateral fix model DUAL şi model MASSAGE cu 2 tipuri de pulverizare ajustabile, model TRIO prevăzut cu filet de racordare şi 3 tipuri de pulverizare, model FIVE prevăzut cu filet de racordare şi 5 tipuri de pulverizare ;

- **braţ de duş** cu ştuţ filetat pentru asamblarea cu capete de duş fabricate din alamă,

- **bară de duş** cu lungime de 900 mm pentru montaj mural, cu suport glisant pentru capul de duş;

- **disc de compensare** ;

- **suporturi fixe** de perete, pentru cap de duş tip MOVARIO ;

- **racord de duş** (cu suport pentru capul de duş) utilizat pentru montarea furtunului de duş, este prevăzut cu ştuţ filetat şi clapetă anti-retur;

- **furtun de duş** cromat cu lungimi de 1500mm, 1750mm şi 2000mm ;

- **set de duş TRIO cu bară** compus din bară de duş de 900mm lungime, cap de duş manual TRIO, furtun de duş cu lungime de 1750 mm, suport ;

- **set de duş FIVE cu bară** compus din bară de duş de 900mm lungime, cap de duş manual FIVE, furtun de duş cu lungime de 1750 mm, suport ;

• **GAMA RELEXA** ce cuprinde produsele :

- **capete de duş** tip pară Ø100mm, suprafaţă cromată GROHE StarLight®, duze cu tehnologie GROHE DreamSpray®, sistem antiopărire GROHE CoolTouch®, sistem anti-calcar model TRIO cu 3 tipuri de pulverizare, model CHAMPAGNE cu 4 tipuri de pulverizare, model MASSAGE cu 4 tipuri de pulverizare, model FIVE cu 5 tipuri de pulverizare care poate fi prevăzut cu articulaţie sferică, capete de duş prevăzute cu ştuţ filetat de ½", sistem anti-alcar, pretabile pentru instalaţii cu încălzire instantanee a apei;



- bare de duș tip **RELEXA** pentru sprijin capete de duș tip **RELEXA**, prevăzute cu element de ghidare orientabil, cu distanță ajustabilă între elementele de prindere pe perete, fabricate la lungimi de 600 mm, 900mm și 1150mm;

- set de duș model **TRIO** cu bară, cu sistem **TWISTFREE** ce nu permite torsionarea furtunului compus din bară de duș cu lungimea de 600 mm sau 900mm, cap de duș **RELEXA TRIO** și furtun cu lungimea de 1750mm;

- set de duș jet model **CHAMPAGNE** compus din suport de duș, cap de duș **RELEXA CHAMPAGNE** și furtun de 1750mm;

- set de duș cu jet tip **CHAMPAGNE** cu bară, cu sistem **TWISTFREE** ce nu permite torsionarea furtunului, compus din bară de duș cu lungimea de 600mm sau 900mm, cap de duș **RELEXA CHAMPAGNE** și furtun de 1750mm

- set de duș model **FIVE** cu bară cu sistem **TWISTFREE** ce nu permite torsionarea furtunului, compus din bară de duș cu lungimea de 600 mm sau 900mm, cap de duș **RELEXA FIVE** și furtun de 1750mm ;

- set de duș model **MASSAGE** cu bară cu sistem **TWISTFREE** ce nu permite rasucirea furtunului compus din bară de duș cu lungimea de 600mm sau 900mm, cap de duș **RELEXA MASSAGE** și furtun de 1750mm ;

- duș lateral model **DUAL** cu 2 tipuri de pulverizare model **MASSAGE** , prevăzute cu sistem anti-calcar și articulație sferică;

- duș fix cu 4 tipuri de pulverizare model **MASSAGE**, cu 3 tipuri de pulverizare model **TRIO**, cu 5 tipuri de pulverizare model **FIVE**, cu 4 tipuri de pulverizare model **CHAMPAGNE**, prevăzute cu ștuț filetat de ½", sistem anti-calcar și articulație sferică;

• GAMA TEMPESTA

- cap de duș tip pară model **MONO** cu pulverizare tip „ploaie”, model **DUO** cu două tipuri de pulverizare, model **TEMPESTA** cu trei tipuri de pulverizare, prevăzute cu limitator de debit și sistem anti-calcar, pretabile pentru instalații de încălzire instantanee.

- set de duș model **MONO** ce se compune din cap de duș tip pară model **MONO** suport de duș și furtun de duș de 1750 mm tip **REFLEXAFLEX** ;

- set de duș model **MONO** cu bară ce se compune din cap de duș tip pară model **MONO**, bară de duș de 600mm sau 900 mm și furtun de duș de 1750mm tip **REFLEXAFLEX**;

- set de duș model **DUO** ce se compune din cap de duș tip pară model **DUO**, suport de duș și furtun de duș de 1500mm sau 1750mm tip ;

- set de duș model **DUO** cu bară ce se compune din cap de duș tip pară model **DUO**, bară de duș de 600mm sau 900mm și furtun de duș de 1500mm sau 1750mm tip **REFLEXAFLEX**;

- set de duș model **TRIO** ce se compune din cap de duș tip pară model **TRIO**, suport de duș și furtun de duș 1750mm tip **REFLEXAFLEX**;

- set de duș model **TRIO** cu bară ce se compune din cap de duș tip pară model **TRIO**, bară de duș de 600mm și furtun de duș de 1500mm sau 1750mm lungime, tip **REFLEXAFLEX**;

• **GAMA NEW TEMPESTA 100**-prevăzută cu sistem anti-calcar **GROHE SpeedClean®**, cu suprafață cromată **GROHE StarLight®** realizată în variantele:

- capete de duș tip pară Ø100mm, duze cu tehnologie **GROHE DreamSpray®**, sistem antiopărire **GROHE CoolTouch®**, model **NEW TEMPESTA COSMOPOLITAN 100** cu 3 tipuri de pulverizare, model **NEW TEMPESTA COSMOPOLITAN 100** cu 4 tipuri de pulverizare cu sistem anti-alcar, pretabile pentru instalații cu încălzire instantanee a apei;

- cap de duș **NEW TEMPESTA RUSTIC** tip pară Ø100mm, duze cu tehnologie **GROHE DreamSpray®**, cu 4 tipuri de pulverizare , prevăzute cu ștuț filetat de ½", sistem anti-calcar, cu consum redus de apă prin **GROHE EcoJoy®**, pretabile pentru instalații cu încălzire instantanee a apei;

- cap de duș fix – **NEW TEMPESTA RUSTIC**, cu fixare pe tavan și racord de ½", accesibil pentru boiler, cu 4 tipuri de pulverizare, tehnologie **GROHE DreamSpray®**, cu consum redus de apă prin **GROHE EcoJoy®**, cu limitare de debit la 9,5l/min;

- cap de duș fix – **NEW TEMPESTA RUSTIC** cu fixare pe perete și racord de ½", **GROHE StarLight®**, cu 4 tipuri de pulverizare, tehnologie **GROHE**

DreamSpray®, sistem anti-calcar SpeedClean și articulație sferică, rotire $\pm 15^\circ$;

- **capete de duș tip pară** Ø100mm, duze cu tehnologie GROHE DreamSpray®, model CONTEMPORARY 100 cu 4 tipuri de pulverizare, model CONTEMPORARY 100 cu 3 tipuri de pulverizare, model NEW TEMPESTA 100 cu 2 tipuri de pulverizare, model NEW TEMPESTA 100 cu un singur jet (cod 27852, 27923), prevăzute cu ștuț filetat de $\frac{1}{2}$ ", sistem anti-calcar, pretabile pentru instalații cu încălzire instantanee a apei;

- **set de duș RUSTIC pentru montare murală** pretabil pentru boiler, prevăzut cu cap de duș NEW TEMPESTA RUSTIC 100, cu 4 tipuri de jet, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, șină de 600 mm, racord flexibil Relaxflex cu lungime de 1750 mm, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, consum redus de apă prin GROHE EcoJoy®, cu limitare de debit la 9,5l/min – prin tehnologie GROHE EasyReach® ;

- **sistem de duș COSMOPOLITAN cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru boiler cu putere minimă 18kW/h, lungime braț 600 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix NEW TEMPESTA COSMOPOLITAN 100 cu rotire $\pm 15^\circ$ sau a capului de duș manual cu un singur jet, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement-GROHE TurboStat®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, se recomandă un debit minim de 7 l/min și o presiune minimă de 1 bar;

- **set de duș COSMOPOLITAN cu bară** pretabil pentru boiler, prevăzut cu cap de duș NEW TEMPESTA COSMOPOLITAN 100 cu 4 tipuri de jet, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, șină de 600 mm, racord flexibil Relaxflex cu lungime de 1750 mm, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, consum redus de apă prin GROHE EcoJoy®, cu limitare de debit la 9,5l/min – prin tehnologie GROHE EasyReach® ;

• **GAMA EUPHORIA** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, cu suprafață cromată GROHE StarLight®, realizată în variantele:

- **cap de duș COSMOPOLITAN**, cu un singur jet de pulverizare, universal, diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", protecție antiopărire GROHE CoolTouch®, limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș CUBE**, cu un singur jet de pulverizare, diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", limitare de debit la 9,5l/min;

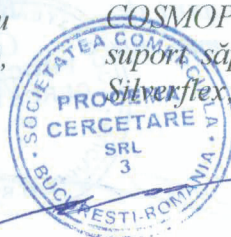
- **cap de duș CUBE PLUS** cu un singur jet de pulverizare, diametrul de racordare de $\frac{1}{2}$ ", limitare de debit la 9,5l/min;

- **capete de duș tip pară** Ø110mm, duze cu tehnologie GROHE DreamSpray®, sistem antiopărire GROHE CoolTouch®, model MONO cu 1 tip de pulverizare, model DUO cu 2 tipuri de pulverizare, model CHAMPAGNE cu 3 tipuri de pulverizare, model MASSAGE cu 3 tipuri de pulverizare, prevăzute cu ștuț filetat de $\frac{1}{2}$ ", pretabile pentru instalații cu încălzire instantanee a apei;

- **sistem de duș design cubic cu comutator pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungime braț 400 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix EUPHORIA CUBE, 152mm x 152mm, cu articulație sferică, rotire $\pm 20^\circ$ sau utilizarea capului de duș manual EUPHORIA CUBE cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®.

- **sistem de duș cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului este de 390 mm sau 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix EUPHORIA COSMOPOLITAN 180 cu rotire $\pm 15^\circ$ sau a capului de duș manual EUPHORIA 110 cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement- GROHE TurboStat®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®.

- **set de duș model COSMOPOLITAN cu bară** ce se compune din cap de duș model COSMOPOLITAN, bară de duș de 900mm, suport săpun și furtun de duș 1750 mm tip Silverflex.



- **set de duș model COSMOPOLITAN** ce se compune din cap de duș model COSMOPOLITAN, suport de duș și furtun de duș 1500mm tip Silverflex;

- **set de duș model CUBE cu bară** ce se compune din cap de duș model CUBE cu un singur tip de jet, bară de duș de 900mm și furtun de duș 1750 mm tip Silverflex;

- **set de duș model CUBE** ce se compune din cap de duș model CUBE, suport de duș și furtun de duș 1250 mm tip Silverflex ;

- **set de duș model CUBE PLUS cu bară** ce se compune din cap de duș model CUBE PLUS cu un singur tip de jet de pulverizare, bară de duș de 600 mm sau de 900 mm și furtun de duș 1750 mm;

- **set de duș model CUBE PLUS** ce se compune din cap de duș model CUBE PLUS cu un singur tip de jet de pulverizare, suport de duș și furtun de duș 1500 mm;

• **GAMA EUPHORIA XXL SYSTEM** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, cu suprafață cromată GROHE StarLight®, realizată în variantele:

- **sistem de duș model EUPHORIA XXL SYSTEM 230 cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului este de 400 mm sau 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER ALURE , cap tip ALURE cu rotire $\pm 15^\circ$, sau a capului de duș manual EUPHORIA CUBE / EUPHORIA CUBE STICK, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement- GROHE TurboStat®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®.;

- **sistem de duș model EUPHORIA XXL SYSTEM 310 cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului este de 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER COSMOPOLITAN cu rotire $\pm 15^\circ$ sau a capului de duș manual EUPHORIA 110 MASSAGE, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement - GROHE TurboStat®.

pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®;

- **sistem de duș model EUPHORIA XXL SYSTEM 210 cu termostat pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului este de 400 mm sau 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix ALURE 210 / RAINSHOWER COSMOPLITAN 210 cu rotire $\pm 15^\circ$ sau a capului de duș manual EUPHORIA 110 MASSAGE / EUPHORIA COSMOPOLITAN STICK, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement - GROHE TurboStat®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®.;

• **GAMA EUPHORIA SMART CONTROL** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, cu suprafață cromată GROHE StarLight®, realizată în variantele:

-- **sistem de duș model EUPHORIA SmartControl 310, DUO, cu termostat, pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului este de 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix RAINSHOWER 310 SmartActive, sau a capului de duș manual EUPHORIA 110 MASSAGE, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement - GROHE TurboStat®, cu pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, consum redus de apă prin GROHE EcoJoy®, cu limitarea temperaturii la 38° și opțional la 43°, debit minim de 7 l/min și presiune de 1 bar;

- **sistem de duș model EUPHORIA SmartControl 260, MONO, cu termostat, pentru montare murală** pretabil pentru montare pe circuitul unui încălzitor de apă instant cu putere minimă 18kW/h, lungimea brațului este de 450 mm, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix EUPHORIA 260, sau a capului de duș manual EUPHORIA 110 MASSAGE, cu înălțimea reglabilă prin elementul de glisare, racord flexibil Silverflex cu lungime de 1750 mm, cartuş compact cu termoelement -



GROHE TurboStat®, cu pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, consum redus de apă prin GROHE EcoJoy®, cu limitarea temperaturii la 38° și opțional la 43°, debit minim de 7 l/min și presiune de 1 bar;

- **GAMA POWER & SOUL COSMOPOLITAN** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, suprafețe cromate - GROHE StarLight®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, realizată în variantele:

- **cap de duș POWER&SOUL COSMOPOLITAN** model 115 cu 2 jeturi de pulverizare și model 160 cu 4 jeturi de pulverizare, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **set de duș model POWER&SOUL COSMOPOLITAN** cu bară ce se compune din cap de duș model 160 cu 4 tipuri de jet de pulverizare, bară de duș de 600 mm și furtun de duș tip Silverflex 1750 mm ;

- **GAMA TRIGGER**, realizată pentru adaptare la celelalte echipamente de duș, în variantele:

- **capete de duș TRIGGER** cu un singur jet de pulverizare, cu manetă de declanșare, diametrul de racordare de ½", suprafață cromată GROHE StarLight®;

- **set de duș model TRIGGER 30** ce se compune din cap de duș cu manetă de declanșare model TRIGGER cu un singur tip de jet de pulverizare, suport de duș și furtun de duș;

- **GAMA VITALIO** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, suprafețe cromate - GROHE StarLight®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, realizată în variantele:

- **set de duș VITALIO JOY CUBE STICK** - ce se compune din cap de duș model VITALIO Joy Cube Stick cu un singur jet de pulverizare, bară de duș de 600 mm și furtun de duș tip Vitalioflex Silver 1750 mm, diametrul de racordare de ½ "x ½", limitare de debit 9,5l/min ;

- **cap de duș VITALIO JOY CUBE STICK**, cap de duș sub forma de paralelipiped, cu un singur tip de jet de distribuție a apei, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min 9 tehnologie EcoJoy;

- **cap de duș VITALIO JOY 100** realizat în 3 variante de distribuție a jetului - cu 1, 2 și 3 jeturi, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș VITALIO START 100** realizat în 3 variante de distribuție a jetului - cu 1, 2 și 3jeturi, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș VITALIO LOOP 100** cu un singur tip de jet de distribuție a apei, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș VITALIO RAIN 130** cu 4 tipuri de distribuție a jetului, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș VITALIO TRIGGER SPRAY 30** cu un singur tip de jet de distribuție a apei, cu comutator TRIGGER, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș VITALIO GET STICK**, cap de duș sub forma de stick, cu un singur tip de jet de distribuție a apei diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **cap de duș VITALIO COMFORT 100** realizat în 2 variante de distribuție a jetului - cu 3 si 4 jeturi, diametrul de racordare de ½", limitare de debit 9,5l/min;

- **furtun VITALIO UNIVERSAL HOSES** – furtun duș din material plastic cu lungimea de 1500 mm și 1750 mm;

- **sistem de duș model VITALIO JOY cu termostat pentru montare murală**, prevăzut cu Aquadimmer care permite utilizarea capului de duș fix VITALIO JOY 180 sau a capului de duș manual VITALIO JOY 100 , racord flexibil Silverflex cu lungime de 1250 mm, cartuș compact cu termoelement-GROHE TurboStat®, pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®.;

- **set de duș model VITALIO JOY** ce se compune din cap de duș VITALIO JOY 100 cu un jet, suport de duș și furtun de duș 1750 mm;

- **set de duș model VITALIO JOY cu bară** ce se compune din cap de duș model VITALIO JOY 100 cu 1,2 sau 3 tipuri de jeturi de pulveizare, bară de duș de 600 mm și furtun de duș tip Silverflex 1750 mm ;

- **set de duș model VITALIO START** ce se compune din cap de duș VITALIO START 100, suport de duș și furtun de duș;



- **set de duș model VITALIO START cu bară** ce se compune din cap de duș model VITALIO START 100, bară de duș de 600 mm și furtun de duș tip Silverflex 1750 mm;

- **set de duș model VITALIO RAIN 130 cu bară** ce se compune din cap de duș model VITALIO RAIN 130, bară de duș de 600 mm și furtun de duș tip Silverflex 1750 mm;

- **set de duș model VITALIO TRIGGER SPRAY 30** ce se compune din cap de duș VITALIO TRIGGER SPRAY 30, suport de duș și furtun de duș cu lungimea 1250 mm;

- **set de duș model VITALIO GET STICK** ce se compune din cap de duș VITALIO GET STICK, suport de duș și furtun de duș cu lungimea 1500 mm;

- **set de duș model VITALIO GET STICK** ce se compune din cap de duș VITALIO TRIGGER SPRAY 30, suport de duș și furtun de duș cu lungimea 1250 mm;

- **set de duș model VITALIO CONFORT 100** se compune din cap de duș VITALIO CONFORT 100, suport de duș și furtun de duș 1750 mm;

- **set de duș model VITALIO CONFORT 100 cu bară** ce se compune din cap de duș model VITALIO CONFORT 100, bară de duș de 600 mm și furtun de duș tip Silverflex 1750 mm.

În funcție de model, pulverizarea poate fi normală, "în ploaie", jet, pentru masaj sau pulverizare de tip "champagne".

Duzele SpeedClean® nu permit depunerea calcarului (sistem anti-calcar), iar prin tehnologia GROHE CoolTouch® se previne arsuri pe suprafața corpului prin atingerea bateriei (suprafețele cu temperaturi ridicate).

• **F-DIGITAL DELUXE** prevăzută cu sistem anti-calcar GROHE SpeedClean®, suprafețe cromate - GROHE StarLight®,

pulverizare uniformă și puternică a jetului de apă – GROHE DreamSpray®, realizată în variantele:

- **cap de duș cu lumină**, de plafon cu AquaSymphony Seria F ușoară 40", cu dimensiunile de 1016 mm (lățime) x 762 mm (înălțime) x 155 mm (adâncime), cu 6 + spray-uri cu lumină: 1 x AquaCurtain, 1 x spray Pure XL, 1 x 2 spray-uri Drizzle (spray cu ceață rece), 2 x GROHE PureRain spray 400 x 190 mm (controlat separat), 2 x XL cascadă, 1 x 4 Bokoma Spray cu unghiul de reglare 20° și combinații de lumină colorată, LED de 12 V, clasă energetică A++. Produsul se folosește în combinație cu bateria Grohtherm F sau Grohtherm SmartControl.

- **cap de duș cu lumină**, de plafon Seria F ușoară 20", cu dimensiunile de 508 x 508 x 59 mm (adâncime), cu 1 spray cu lumină, spectru complet și combinații de lumină colorată, LED de 12 V, clasă energetică A++. Produsul este recomandat pentru încălzitor instant.

1.2. Identificarea produselor

Identificarea **Echipmentelor de duș** fabricate de firma GROHE AG. – Germania se face printr-o etichetă de produs pe care sunt marcate următoarele date:

- numele fabricii producătoare;
- tipul produsului;
- codul produsului
- norma de fabricație;
- seria de fabricație.

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Echipamentele pentru duș fabricate de firma GROHE AG. – Germania, pot fi utilizate în instalațiile sanitare de distribuție cu presiunea maximă de lucru 10 bar și temperatura maximă de 70 °C, pentru alimentarea punctelor de consum cu apă rece, apă caldă sau amestec de apă rece cu apă caldă.

AT 003-05/780-2019

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, echipamentele pentru duș tip GROHE trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății.

Echipamentele pentru duș de tip GROHE dețin aviz sanitar nr. 11 CRSPB/03.04.2013 eliberat de către Ministerul Sănătății – Institutul Național de Sănătate Publică.



2.2. *Aprecieri asupra produsului*

2.2.1. *Aptitudinea de exploatare în construcții*

Echipamentele pentru duș fabricate de firma GROHE AG. – Germania, pot fi utilizate în construcții deoarece îndeplinesc cerințele fundamentale ale Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

- **Rezistență mecanică și stabilitate**

Soluțiile adoptate în concepția produselor și și utilizarea la fabricarea acestora a unor materiale de înaltă calitate (aliaje de cupru CuZn39Pb1AlB-C-CM, CuZn35Pb2Al-C-GM conform EN 1982) conferă produselor rezistență mecanică, rezistență la uzură, stabilitate și manevrabilitate.

Materialele utilizate sunt rezistente la șoc termic și presiune, au stabilitate dimensională la creșterea temperaturii și nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru, garantând rezistență și etanșeitate.

Produsele rezistă fără a se deteriora în timpul transportului, depozitării și exploatării.

- **Securitate la incendiu**

Echipamentele pentru duș nu fac obiectul unor exigențe particulare de comportare în caz de incendiu.

Asupra acestor produse nu s-au efectuat încercări de comportare la foc.

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Forma constructivă și materialele utilizate fac ca echipamentele pentru duș să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare a mediului înconjurător în conformitate cu legislația în domeniu, dacă se respectă cu strictețe indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

Materialele folosite la fabricare sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive, nu conțin substanțe potențial cancerigene sau alte substanțe dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător.

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Legea Securității și Sănătății în Munca nr. 319/2006, Ordinul M.S. nr. 119/2014 - Norme

AT 003-05/780-2019

de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu completările și modificările ulterioare, pentru apă potabilă Ordin M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitara pentru punerea pe piata a produselor, materialelor, substantelor chimice/amestecurilor si echipamentelor utilizate in contact cu apa potabila, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricarea echipamentelor de duș se pot recicla.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Echipamentele pentru dus sunt astfel concepute încât să reziste la presiuni de lucru de 10 bar.

Calitatea materialelor, modul de asamblare a pieselor componente și corectitudinea montajului garantează constanța caracteristicilor de funcționare și exploatare a echipamentelor de duș în condiții de siguranță.

Suprafața exterioară a produselor este realizată cu un grad deosebit de finisare, tehnologie GROHE StarLight® și nu prezintă muchii tăioase sau bavuri care să conducă la leziuni prin contact.

Construcția echipamentelor pentru duș și suprafețele prelucrate ale pieselor (cu rugozitate foarte mică) ușurează curgerea și împiedică depunerea și formarea de biofilm. Echipamentele de duș sunt realizate cu sistemul anti - calcar GROHE SpeedClean®. Construcția elementelor de asamblare (cu filet de 1/2") și sistemele de etanșare utilizate (etanșare de tip frontal cu garnitură din cauciuc pentru etanșarea dintre furtun și cap de duș, sau dintre furtun și baterie sau instalație) fac ca instalațiile realizate cu sisteme de duș și accesorii tip GROHE să prezinte o bună etanșeitate în condiții normale de exploatare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului.

- **Economie de energie și izolare termică**

Produsele în domeniile de utilizare acceptate nu necesită lucrări de izolare termică.

Utilizarea unor sisteme de duș adaptate cerințelor sistemului GROHE EcoJoy®, de limitare a consumului de apă, duce la scăderea

Pagina 10 din 17



consumului de apă rece sau caldă prin scăderea timpilor de reglare a debitului, conducând astfel la realizarea economiei de energie.

Suprafața interioară a produselor realizată cu un grad redus de rugozitate, conduce la obținerea unor pierderi mici de sarcină la vehicularea fluidelor prin armăturile respective.

- **Protecție împotriva zgomotului**

Materialele utilizate la fabricarea echipamentelor pentru duș asigură stabilitate produsului, ceea ce conduce la atenuarea vibrațiilor și împiedică transmiterea zgomotelor la elementele construcției.

Încercările la care se supun echipamentele pentru duș tip GROHE privind zgomotul produs în instalația de încălzire în condiții normale de exploatare (la debite și presiuni nominale), arată că nivelul de zgomot produs de o armătură este redus (sub 35 dB).

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția echipamentelor pentru duș tip Grohe calitatea materialelor utilizate la fabricație, rezistența la coroziune, principiul de funcționare precum și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, fac posibil ca durabilitatea să fie de cel puțin 10 ani, în condiții normale de exploatare, cu temperatura de operare de 70 °C o presiune maximă de operare de 10 bar.

Producătorul acordă o garanție de 2 ani de la livrare în condițiile respectării instrucțiunilor de punere în operă și exploatare.

Sistemele de duș GROHE nu necesită operații de întreținere specială.

Forma capetelor de duș, prezența duzelor cu sistem anti-calcar, finisarea ridicată a acestora, în condițiile unei proiectări și a unei execuții corecte, nu permite impurităților să se depună, excluzând posibilitatea obturării.

Furtunurile de duș sunt astfel fabricate încât să nu permită torsionarea acestora, tehnologie GROHE Twistfree.

Echipamentele pentru duș tip GROHE permit înlocuirea fără dificultăți a capetelor de duș, a furtunurilor, sau a sistemelor de agățare, datorită elementelor de asamblare filetate de 1/2" comune tuturor componentelor.

Pentru o fiabilitate ridicată a produselor, se recomandă montarea unui filtru tip Y în amonte de prima armătură.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea echipamentelor de duș produse de firma **GROHE AG - Germania**, se face în sistem de management al asigurării calității DIN EN ISO 9001-2015, firma fiind certificată de către TÜV NORD CERT – Germania cu certificatul nr. 04100 021140.

Firma GROHE AG - Germania a implementat și aplică sistemul managementului condițiilor de mediu, conform ISO 14001-2015, fiind certificată, de către TÜV NORD CERT-Germania, cu certificatul nr. 04 104 021140. De asemenea firma are implementat și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale în conformitate cu BS OHSAS 18001 și deține certificatul cu nr. 04 116 021140, emis de către TÜV NORD CERT-Germania.

Produsele se fabrică în secții specializate: forjă, turnătorie, prelucrări mecanice, injecție mase plastice, acoperiri electrochimice, montaj.

Prelucrările mecanice se realizează pe mașini automate cu program, aplicându-se continuu un control interfazic.

Placarea cu crom a produselor se face conform standardului EN 248 după o tehnologie proprie firmei - GROHE StarLight®.

Filetele de racordare sunt executate conform standardului EN ISO 228/1.

La montaj nu se acceptă decât reperele care corespund cerințelor normei de produs. Toate reperele cu defecțiuni (exfolieri, fisuri, zgârieturi, urme de lovituri, discontinuități în stratul de acoperire și alte defecte care dăunează funcționării și aspectului) sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor. La sfârșitul ciclului de fabricație, fiecare produs este inspectat individual pentru a se asigura conformitatea cu specificația de produs.

Calitatea produselor este asigurată la cel mai înalt standard prin experiența îndelungată a societății în tehnologii de producție și prin obiectivitatea laboratorului propriu.



2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a echipamentelor de duș tip GROHE se face pe baza documentației producătorului, cu respectarea condițiilor tehnice impuse de standardele și normativele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul agrement.

Capetele de duș, furtunurile, bateriile, armăturile sunt prevăzute la partea de racordare în instalație cu filete standardizate de 1/2" ce fac posibilă punerea în operă a acestora fără dificultate, atât într-o instalație nouă cât și la modernizarea unei instalații vechi. Echipamentele de duș se montează în instalații sanitare de apă cât și în instalații cu încălzire instantanee a apei (conform datelor tehnice furnizate de documentația tehnică dată de producător). La montaj sunt necesare materiale specifice de etanșare pe filet sau garnituri (pentru etanșările frontale).

Până la punerea în operă produsele trebuie păstrate în ambalajele originale, protejate de radiația solară, de temperaturi ridicate, de murdărire și de pătrunderea corpurilor străine în interior.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul va furniza date privind condițiile de depozitare (temperatură, clasă de pericolozitate etc.)

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Echipamentele pentru duș produse de firma GROHE AG – Germania sunt astfel concepute și executate încât corespund prevederilor standardelor și specificațiilor EN 1112, EN 1113, ISO 228-1, EN 817, EN 248, EN 1982, DIN 4109, DIN 50930-6 și a standardelor și a normativelor românești în domeniu.

Prin aplicarea tehnologiilor proprii precum GROHE TurboStat®, GROHE StarLight®, GROHE AquaGuide®, GROHE EcoJoy®, firma GROHE a conceput echipamente pentru duș care să răspundă la schimbările bruște de presiune a apei, la reglarea temperaturii de funcționare, la ușurință în manevrare, grad de finisare ridicat, igienă, economie de apă și energie.

Produsele sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice și de coroziune la care sunt supuse în timpul exploatării, respectiv să reziste la solicitarea

temperaturii și a presiunii fluidului din instalație.

Produsele prin concepție, materialele utilizate și modul de montare prezintă rezistență, stabilitate, siguranță în exploatare și oportunități pentru montarea rapidă și ușoară.

Toate elementele componente sunt prevăzute a fi realizate din materiale ce corespund cerințelor normelor EN, ISO și DIN pentru a rezista solicitărilor diferitelor forme de uzură ce apar în condiții normale de exploatare, în limitele admise de producător și care să nu modifice calitatea fluidului transportat.

Materialele de bază utilizate sunt aliaje de cupru – CuZn39Pb1AIB-C-CM, CuZn35Pb2Al-C-GM în conformitate cu cerințele normei EN 1982.

Elementele de etanșare utilizate sunt fabricate din cauciuc siliconic SH / 70 și cauciuc elastomeric tip WRC -70.

Echipamentele de duș tip GROHE sunt astfel concepute încât permit utilizarea sculelor universale la înlocuirea unui element din sistem sau la racordarea acestora la restul instalației sau a armăturilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Procesul de fabricație al echipamentelor pentru duș se desfășoară în conformitate cu prevederile standardului de produs și cu prevederile planului calității, fabricația desfășurându-se în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001-2015.

Materialele, componentele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație la echipamentele pentru duș tip GROHE s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice ale produselor

Condițiile de fabricație sunt impuse de standardul de produs și de standardele EN 1112, EN 1113, ISO 228-1, EN 817, EN 248, EN 1982, DIN 4109, DIN 50930-6 pentru respectarea caracteristicilor de material, constructiv-funcționale și încercări.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de certificate de calitate emise de laboratoare autorizate.

Filetele de racordare în instalație sunt executate conform normei de produs cu



respectarea prevederilor cerințelor normei ISO 228-1, iar verificarea filetelor se realizează cu calibre. Se verifică ca filetele să aibă spirele continue, fără bavuri, fără rupturi, urme de strivire sau lovire.

Suprafețele de etanșare nu trebuie să prezinte muchii, bavuri, umflături care să împiedice contactul intim pe tot conturul său cu elementele de etanșare.

Fiecare produs este testat și verificat în laboratorul propriu începând de la materiale și terminând cu produsele finite.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare **echipamentele pentru dus** sunt însoțite de certificat de garanție, aviz sanitar, instrucțiuni de montare, exploatare și întreținere, în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 și SR EN ISO/CEI-2:2005 "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor".

Produsele se livrează în cutii din carton și pungi de plastic individuale, care asigură protecția acestora împotriva loviturilor sau căderilor accidentale, ce pot afecta integritatea lor. Pe fiecare colet se aplică o etichetă de identificare cu înscrisurile de la pct. 1.2.

Pe durata transportului, depozitării și parțial a punerii în operă, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Garanția acordată este de 24 de luni de la livrare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a **echipamentelor pentru dus**, se face de către personal specializat respectând instrucțiunile de montaj ale producătorului și cerințele legii 10/1995, privind calitatea în construcții.

La întocmirea proiectelor de instalații de încălzire se vor respecta standardele și normativele europene, precum și standardele și normativele românești în vigoare:

- I 9-2015 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;

- C 300-1994 – Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării

lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

- C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;

- Ordin M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordin M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitara pentru punerea pe piata a produselor, materialelor, substantelor chimice/amestecurilor si echipamentelor utilizate in contact cu apa potabila;

- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;

- Norme metodologice pentru aplicarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 aprobate prin HG nr.1425/2006, cu modificările și completările ulterioare ;

- Legea protecției mediului nr. 265 /2006

- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ordinul nr.163/2007 al M.A.I.;

- Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare ;

- Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea **echipamentelor pentru dus**, fabricate de firma **GROHE AG – Germania**, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, bateriile amestecătoare cu comandă specială, trebuie să dețină aviz sanitar, emis în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății.



Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către MPA NRW- Germania, TÜV Rheiland LGA- Germania, CSTB – Franța și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte erau în vigoare la data elaborării acestui acord.

- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent Pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau echipamentul.

- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

- PROCEMA-CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în acordul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor, va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu PROCEMA-CERCETARE SRL, și anume : verificarea aspectului exterior al asamblărilor, etanșeității îmbinărilor și calitatea suprafețelor armăturilor și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, in SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic.

Verificarile se vor efectua la fiecare 12 luni la producător sau la PROCEMA-CERCETARE

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștința elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea acordului tehnic.

- PROCEMA-CERCETARE va informa Consiliul Tehnic Permanent Pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC-lui declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.

- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produselor.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Valabilitate:

15.10.2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine.

Pentru grupa specializată Nr.05

Președinte

Ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL

ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea prelungirii și extinderii agrementului tehnic nr. 003-05/582-2017 - **Echipamente pentru duș, tip GROHE** - fabricate de firma **GROHE AG – GERMANIA**, a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma **GROHE AG Reprezentanță - România**, în calitate de solicitant și titular. În urma analizării documentației s-a constatat că firma GROHE AG – Germania își desfășoară activitatea în sistem de management al asigurării calității, pentru proiectare, producție și distribuție conform standardului DIN EN ISO 9001-2015. În acest sens firma GROHE AG – Germania este certificată de către TÜV NORD CERT - Germania cu certificatul Nr. 04 100 2002 1140. De asemenea firma GROHE AG - Germania a implementat și aplică sistemul managementului condițiilor de mediu, fiind certificată ISO 14001-2015, de către TÜV NORD CERT- Germania, cu certificatul nr. 04 104 021140.

Echipamentele pentru dus de tip GROHE dețin aviz sanitar nr. 11 CRSPB/03.04.2013 eliberat de către Ministerul Sănătății – Institutul Național de Sanatate Publică.

Tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma **GROHE AG - Germania**, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 10 de ani, în condițiile respectării prevederilor prezentului agrement tehnic.

Execuția instalațiilor folosind produsele GROHE este simplă, ușor de realizat și se face cu o productivitate ridicată.

Echipamentele pentru duș, tip GROHE au fost puse în operă de firme specializate la următoarele obiective: GROHE au fost puse în operă de firme specializate la următoarele obiective: One Herastrau Park, Hotel Nehoiu, Vista Residence, Electronica Business Park, etc

Pe durata valabilității agrementelor tehnice s-a constatat de către beneficiari și de către membrii grupei specializate că produsele puse în operă, în condiții normale de exploatare, se încadrează în parametrii de funcționare declarați de producător și au prezentat o fiabilitate ridicată. Pe durata valabilității agrementelor tehnice nu au existat avarii și accidente tehnice.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a agrementului tehnic producătorul să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a produselor și să le pună la dispoziția grupei specializate în vederea prelungirii agrementului tehnic. Datele și observațiile obținute vor fi prezentate la prelungirea agrementului tehnic.

Agrementul tehnic este valabil pentru **“Echipamente pentru duș tip GROHE”**, identificabile conform datelor din dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.

Grupa specializată nr.5 din cadrul PROCEMA - CERCETARE își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către laboratoarele DVGW (NB 0085), ETA (NB TAB), MPA NRW (NB0432) și TÜV Rheiland LGA (NB 0197) conform buletinelor de încercări și a documentelor care stau la baza încercărilor și care sunt atașate la dosarul tehnic.



SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCĂRI

Denumire caracteristică	U.M	Valoarea de referință	Norma STAS	Valoare determinată	Obs.
Cap de duș tip VITALIO JOY 100					
Dimensiuni: - filet de racordare	"	½"	ISO 228	½"	Corespunde
Rezistența la presiunea de încercare - temperatură apă 20 °C. - durată de încercare 60 sec.	bar	16	EN 1112	16	Corespunde
Debit	l/s	0,15	EN 1112	0,16	Corespunde

4. Anexe

- EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 1110 DIN 03.10.2019 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.**

În ședința grupei specializate nr. 05 la care au participat: ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și invitat din partea firmei GROHE AG Reprezentanță - România, s-au evidențiat următoarele aspecte:

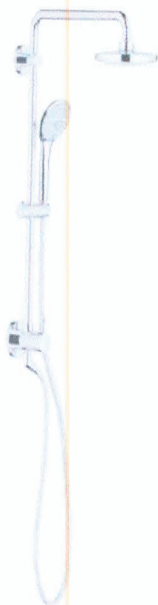
- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile PAT 1/2004, elaborate de CTPC;
- Produsele „Echipamente pentru dus tip Grohe” fabricate de firma GROHE AG – GERMANIA, corespund cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

➤ Constatând acestea, comisia internă de avizare a **APROBAT** prezentul Acord Tehnic, cu o valabilitate de 3 ani.

- Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 003-05/780-2017 conținând 124 de pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

Raportorul Grupei Specializate Nr.05
ing. Gianni FLAMAROPOL





Sistem de dus
RETRO FIT 180



Set dus
NEW TEMPESTA TRIO
COSMOPOLITAN



Set de duș
VITALIO JOY CUBE STICK



sSet de duș
Euphoria Smart Control

Membrii grupei specializate:

Ing. Claudia IONESCU - Președinte 

Ing. Cristina GEORGESCU 

Ing. Gianni FLAMAROPOL 