



# 1.1 General

Fitingurile >B< Press sunt rapid și ușor de instalat și sunt disponibile în cupru și aliaj de cupru. Această gamă cu montaj fără flacăra este proiectată cu un sistem inovator de presare în 3 puncte, cu >B< Press XL (64 până la 108 mm) cu un inel de prindere din oțel inoxidabil, ambele game având un indicator de îmbinare nepresată.

## 1.1.1 Calitate si certificari

Conex Bänninger are 110 de ani de experiență în fabricarea de produse inovatoare și operează un sistem de management al calității acreditat conform EN ISO 9001. Fitingurile din cupru și aliaje de cupru presate >B< Press sunt testate și certificate de organisme naționale independente de certificare, confirmând adecvarea și fiabilitatea acestora pentru utilizarea cu aplicații de apă potabilă. >B< Press este certificată de următoarele organisme:

Tabel 1

| Certificari internationale |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| >B< Press 12 pana la 54 mm |                       |
| Belgia                     | ATG                   |
| Republica Cehă             | SZU                   |
| Franța                     | ACS                   |
| Franța                     | CSTB                  |
| Germania                   | DVGW                  |
| Germania                   | DNV                   |
| Ungaria                    | ANTSZ                 |
| Ungaria                    | EMI                   |
| Marin                      | Lloyd's Register      |
| Marin                      | Bureau Veritas        |
| Olanda                     | KIWA                  |
| Polonia                    | ITB                   |
| Polonia                    | PZH                   |
| Rusia                      | PCT                   |
| Slovenia                   | Institut za varilstvo |
| Elveția                    | SVGW                  |
| Suedia                     | KIWA SE               |
| Ucraina                    | TYSK                  |
| Regatul Unit               | BSI Kitemark          |
| Regatul Unit               |                       |

## 1.1.2 Caracteristici și Beneficii

- Potrivit pentru apă potabilă, instalații de apă caldă și rece, apă răcită, aer comprimat și vid.
- Rapid și ușor de instalat, economisind timp de muncă.
- Conexiune permanentă, fără flacăra - nu este necesar permis de lucrări la cald.
- Potrivit pentru utilizarea cu tuburi de cupru dure, semidure și moi conform EN 1057. Consultați tabelul de compatibilitate a tuburilor din secțiunea 2.4.5 pentru >B< Press.
- Indicator de îmbinare nepresată de identificare a îmbinărilor nepresate.
- Fabricat folosind materiale de înaltă calitate conform standardelor aplicabile.
- Testat și aprobat de autoritățile de standardizare naționale și internaționale.
- Presiune maximă de lucru 16 bar.
- Garanție de produs 25 de ani, pentru termenii și condițiile complete, consultați secțiunea 1.9.
- Temperatura maxima de functionare 110 °C.
- Functie de siguranta a presei in 3 puncte pentru siguranta sporita (numai de la 12 la 54 mm).
- >B< Press XL are un inel de prindere inoxidabil pentru rezistență suplimentară (doar 64 până la 108 mm).
- Nu sunt necesare consumabile de lipit sau lipire.
- Gamă cuprinzătoare de fittinguri - dimensiuni de la 12 la 108 mm.
- Compatibil cu fălci profil M de la 15 la 28 mm (Vă rugăm să consultați secțiunea 2.3)
- Compatibil cu fălci cu profil m de la 15 la 28 mm (Vă rugăm să consultați secțiunea 2.3)
- Compatibil cu instrumentele de presare disponibile în mod obișnuit (a se vedea secțiunea 2.3 pentru >B< Pres).
- Potrivit pentru instalațiile de apă construite.

## 1.1.3 Materiale și retele

Corpurile >B< Press și >B< Press XL sunt produse din cupru și materiale din aliaje de cupru. Fitingurile din cupru sunt fabricate din cupru fără oxigen CU-DHP (număr material EN 12165 CW024A). Fitingurile din aliaj de cupru sunt produse din alamă roșie (gunmetal): EN 1982, CC 499K.

Toate componentele în contact cu apa sunt fabricate din materiale cu conținut scăzut de plumb, care respectă cerințele europene pentru materialele în contact cu apa potabilă. Materialele îndeplinesc cerințele „listei UBA/4MS de materiale adecvate din punct de vedere igienic pentru apa potabilă” și sunt ideale pentru toate tipurile de sisteme de apă potabilă fără restricții.

### Conexiuni filetate

Fitingurile de presare >B< sunt disponibile cu racorduri filetate tată și mamă la următoarele standarde:

- Filetele de îmbinare sunt conform ISO 7-1 și EN 10226-1. Racordurile mama sunt paralele, iar cele tata sunt conice.
- Filetele de fixare sunt paralele conform ISO 228.

### 1.1.4 Depozitare și manipulare

Store in a cool and dry place to protect the fittings from contamination, damage and dirt. Keep out of direct sunlight. Fittings should be left in their packaging to preserve the lubrication on the O-rings prior to installation.

### 1.1.5 Elemente de etanșare EPDM negru

O-ringurile >B< Press din EPDM sunt garnituri de cauciuc întărite cu peroxid, cu elasticitate ridicată, performanțe excelente la rece și la caldură.

Vă rugăm să consultați secțiunea 1.2 pentru parametrii de funcționare a potrivirii pentru diferite aplicații.

### 1.1.6 Indicator de articulație nepresat

>B< Press beneficiază de tehnologie (12 până la 54 mm) de o-ring patentat „indicator de îmbinare nepresată” care indică dacă o îmbinare nu a fost presată.

O-ringul conține două căi de apă încorporate care permit apei să treacă și să creeze o scurgere vizibilă atunci când sistemul este testat la presiune scăzută (0,1 până la 6,0 bar).

>B< Press XL (64 până la 108 mm) are, de asemenea, o funcție încorporată „indicator de îmbinare nepresată”. Cu un diametru interior mai mare, apa trece și creează o cale de scurgere atunci când sistemul este testat la presiune scăzută (0,1 până la 6,0 bar).



### 1.1.7 Testarea sistemului

Testarea presiunii trebuie efectuată conform standardului corespunzător (de exemplu, EN 806 1,1 x presiunea maximă de lucru) sau spre satisfacția inginerului supraveghetor, cu o presiune maximă de încercare de 1,5 ori presiunea de lucru. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea 1.6.

### 1.1.8 Continuitate electrică

>B< Fitingurile din cupru presat și alamă roșie mențin continuitatea cu împământarea fără a fi nevoie de benzi suplimentare de continuitate.

### 1.1.9 Vitezele recomandate ale apei

Vă rugăm să rețineți că limitele maxime pentru vitezele apei sunt conform standardelor și codurilor naționale relevante, care include EN 806 partea 2 și partea 3.

### 1.1.10 COSHH

#### (Controlul substanțelor periculoase pentru sănătate)

Este responsabilitatea utilizatorului final să se asigure că este disponibilă o protecție adecvată acolo unde este necesar și că sunt respectate informațiile necesare privind posibilele reglementări de sănătate și siguranță. Fitingurile din cupru și aliaje de cupru sunt considerate nepericuloase în circumstanțe normale.

### 1.1.11 Compatibilitatea țevilor

Fitingurile >B< Press pot fi utilizate pe tuburi de cupru dur, semidur și moale conform EN 1057. De asemenea, fittingurile din alamă roșie >B< Press pot fi utilizate și pentru a conecta tubul din oțel inoxidabil în conformitate cu EN 10312 Pentru >B< Press (12 până la 54 mm), consultați secțiunea 2.4.5.





## 1.2 Aplicații

Fitingurile din cupru ">B< Press" sunt potrivite pentru utilizarea în următoarele aplicații.

Tabel 2

| Aplicație                                                                                  | Mediu lucru                                                                                | Presiune | Temperatura                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                            | Bar      | °C                                                         |
| Instalații de apă potabilă EN 806                                                          | Apă potabilă                                                                               | 10       | 95 max                                                     |
|                                                                                            |                                                                                            | 16       | 25 max                                                     |
| Incalzitoare de apă caldă EN 12828                                                         | Apa de incalzire                                                                           | 6        | 110 max                                                    |
| Tuburi de termoficare locală și centrală                                                   | Apa de incalzire si termoficare                                                            | 10       | 110 max                                                    |
| Sisteme solare termice* cu temperaturi de funcționare permanente ≤ 110 °C EN 12975 / 12976 | Raport de amestec apa si apa-glicol max. 50/50 %                                           | 6        | Gama -35 pana la 110<br>200 °C 20 h/a**<br>180 °C 60 h/a** |
| Sisteme de apă răcită și apă de răcire                                                     | Raport de amestec apa si apa-glicol max. 50/50 %                                           | 10       | -10 min                                                    |
| Sisteme de colectare a apei pluviale                                                       | Apa de ploaie din cisterne                                                                 | 10       | 25                                                         |
| Aer comprimat (fără ulei)                                                                  | Clasele de aer comprimat 1-3 conform ISO 8573-1                                            | 10       | 25                                                         |
| Apa industrială si de procesare                                                            | Apă preparată, dedurizată, parțial și parțial deionizată cu un pH de 6,5 ≤ Ph 6,5 ≤ 9,5*** | 10       | 95 max                                                     |
|                                                                                            |                                                                                            | 16       | 25 max                                                     |
| Conducte de vid pentru scop non-medical                                                    | N/A                                                                                        | -0.8     | Ambient                                                    |
| Conductă în construcții navale ≤ 54 mm                                                     | Apă cu Ph între 6,5 ≤ 9,5                                                                  | 16       | 95 max                                                     |
| Presiunea de testare pe teren                                                              | Apă cu Ph între 6,5 ≤ 9,5                                                                  | 16       | Ambient                                                    |

\* În instalațiile solare termice și conductele de termoficare cu temperaturi de funcționare permanent ridicate, fittingurile noastre de presare >B< Press Solar (cu element de etanșare FKM rezistent la temperatură).

\*\* h/a - Ore pe an.

\*\*\* În cazul abaterii parametrilor, vă rugăm să contactați departamentul tehnic, [Technical@ibpgroup.com](mailto:Technical@ibpgroup.com).

Pentru aplicații în afara celor menționate în tabelul de mai sus, vă rugăm să contactați departamentul tehnic: [technical@ibpgroup.com](mailto:technical@ibpgroup.com).



## 1.3 Adecvarea produsului

Parametrii de aplicare la care se face referire în secțiunea 1.2 și compatibilitatea tuburilor trebuie respectați atunci când se utilizează și se conectează fittinguri din cupru și aliaje de cupru >B< Press.

### 1.3.1 Instalatii de apa potabila

Instalațiile de apă potabilă trebuie planificate și exploatate în conformitate cu reglementările locale, codurile de practică, legile și standardele care reglementează instalația, de ex. EN 806: părțile 1 până la 4: Specificații pentru instalațiile din interiorul clădirilor care transportă apă pentru consumul uman. >B< Fitingurile din cupru presat și aliaje de cupru au mai multe acreditări pentru utilizare în sistemele de apă potabilă, vezi secțiunea 1.1.1.

O varietate de materiale pentru tuburi, inclusiv cupru, cupru placat intern și oțel inoxidabil, pot fi combinate într-un singur sistem.

Fitingurile din alamă roșie >B< Press pot fi utilizate și pentru a conecta tevi din oțel inoxidabil în conformitate cu EN 10312.

### 1.3.2 Sisteme de incalzire si racire

În sistemele închise de încălzire, răcire și apă răcită, există în general o absență a oxigenului care reduce foarte mult probabilitatea de coroziune. Aceasta înseamnă că o serie de materiale metalice pot fi utilizate fără riscul de coroziune; direcția curgerii nu trebuie luată în considerare.

În consecință, fittingurile de apă din cupru >B< Press și din aliaj de cupru pot fi combinate cu alte materiale într-un sistem închis fără oxigen (referință EN 14868:2005).

Deși, intrarea oxigenului nu poate fi întotdeauna prevenită complet în sistemele cu tuburi extinse. EN 806 partea 2 și 4 oferă instrucțiuni pentru măsurile care trebuie luate în acest caz (legarea chimică a oxigenului).

În cazul sistemelor cu aerisire deschisă, trebuie luate măsuri de precauție corespunzătoare cu metale amestecate pentru a evita orice probleme de coroziune bimetalice. Trebuie să vă asigurați că cuprul este instalat în aval de componentele din oțel galvanizat.

### 1.3.3 Incalzire locala, centrala si solara

>B< Press poate fi utilizat în sistemele de încălzire locală, urbană și solară cu parametrii de funcționare menționați în secțiunea 1.2. Vă rugăm să contactați mai întâi echipa noastră tehnică dacă trebuie adăugați aditivi speciali în apa fierbinte pentru protecția împotriva coroziunii sau pentru etanșare. Pentru temperaturi de operare permanente mai ridicate peste 110 °C, se recomandă ca fittingurile >B< Press Solar să fie utilizate cu elementul de etanșare FKM, rezistent la temperaturi ridicate, de culoare verde.

## 1.4 Expansiune termică

### 1.4.1 Efectele expansiunii

Coeeficientul de dilatare liniară pentru cupru este de  $16,8 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}$ . De exemplu, un tub de cupru de 10 m lungime, indiferent de dimensiunea, grosimea peretelui sau temperatură, va crește în lungime cu 10,8 mm, o creștere a temperaturii de 60 °C.

Tuburile instalate pe serviciile de apă caldă trebuie să fie libere pentru a găzdui această extindere; în caz contrar, se vor acumula tensiuni în conducte care pot duce la desprinderea îmbinărilor și/sau la fracturarea tuburilor. În mod clar, amplitudinea și frecvența unor astfel de modificări ale lungimii vor determina durata de viață a îmbinării sau defectarea tubului.

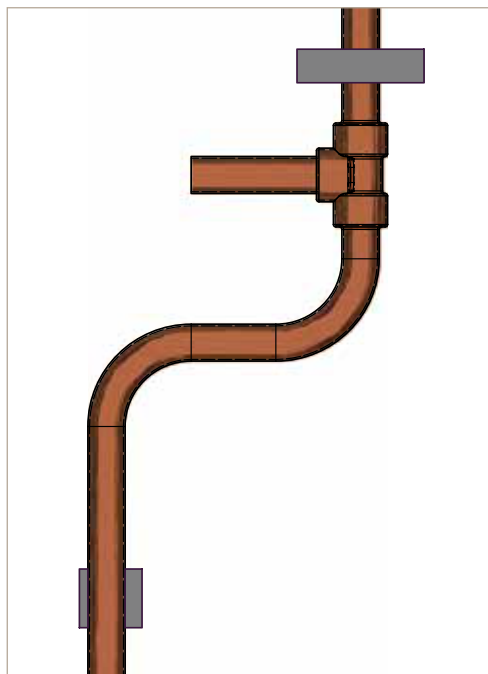
Tabelul 3 arată cantitatea de dilatare a tubului pentru o anumită creștere a temperaturii. În cazul tubului din instalațiile de apă caldă menajeră și de încălzire, dimensiunea limitată a încăperilor și, prin urmare, porțiunile drepte ale tubului, împreună cu numeroasele curburi și decalaje care apar în mod normal, vor avea ca rezultat acomodarea automată a mișcării termice. Totuși, în cazul în care se întâlnesc porțiuni lungi de tub drepte, care depășesc 10 m, trebuie luată în considerare extinderea. O modalitate rapidă, economică și eficientă de a acomoda expansiunea termică este de a încorpora pur și simplu potcoava sau curbura de compensare în proiectarea sistemului.

### 1.4.2 Dispozitive de expansiune

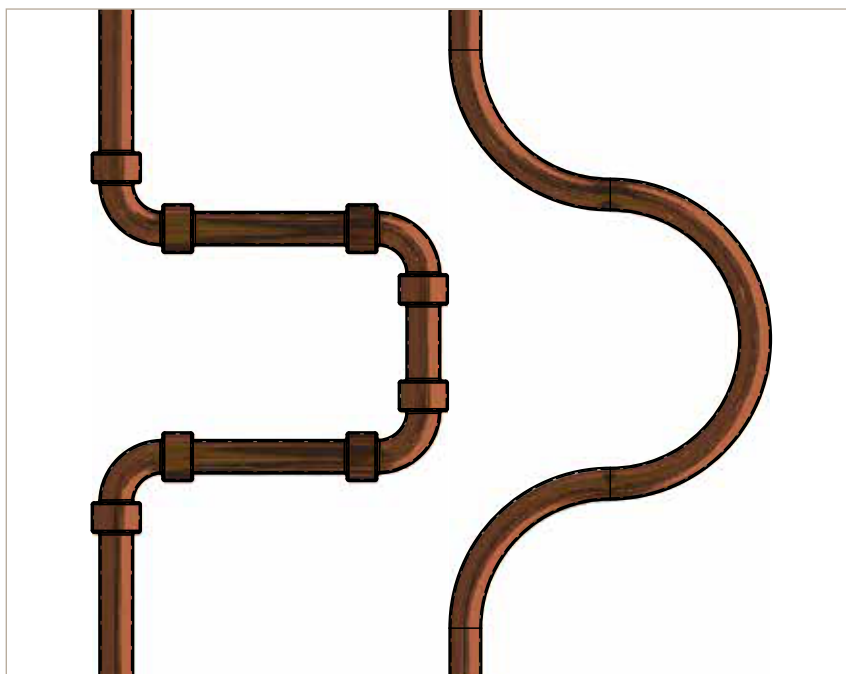
Acolo unde tuburile de cupru trec prin pereți, podele și tavane, acestea ar trebui să se poată mișca ca urmare a expansiunii și contracției. Acesta poate fi aranjat prin trecerea tubului printr-un manșon sau o lungime a tubului cu diametru mai mare fixat prin toată grosimea peretelui, podelei, tavanului sau prin intermediul îmbinărilor flexibile de fiecare parte a peretelui.

De asemenea, ar trebui evitate ștuțurile scurte către și de la calorifere, conectate la linii drepte relativ lungi. Acest lucru se poate realiza de obicei prin introducerea unei bucle de expansiune, crescând astfel lungimea conductei fixate între picioarele de tur/retur și racordul radiatorului. Cu toate acestea, tehnicile de acomodare a expansiunii, cum ar fi utilizarea buclelor și potcoavelor, pot să nu fie suficiente pentru a găzdui expansiuni mari și în astfel de cazuri poate fi necesară utilizarea cuplelor de tip burduf.

Tabelul 3 prezintă creșterea în lungime datorată dilatației termice în funcție de modificarea temperaturii  $\Delta t$  și a lungimii tubului, indiferent de diametru, tempera sau grosimea peretelui.



Prin schimbarea direcției



Potcoava sau curba compensatoare

Tabelul 3

| Lungimea<br>tubului m | Modificarea lungimii mm cu diferența de temperatură $\Delta t$ °C |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|                       | $\Delta t=30^\circ$                                               | $\Delta t=40^\circ$ | $\Delta t=50^\circ$ | $\Delta t=60^\circ$ | $\Delta t=70^\circ$ | $\Delta t=80^\circ$ | $\Delta t=90^\circ$ | $\Delta t=100^\circ$ |
| 0.1                   | 0.05                                                              | 0.07                | 0.08                | 0.10                | 0.12                | 0.13                | 0.15                | 0.17                 |
| 0.2                   | 0.10                                                              | 0.13                | 0.17                | 0.20                | 0.24                | 0.27                | 0.30                | 0.34                 |
| 0.3                   | 0.15                                                              | 0.20                | 0.25                | 0.30                | 0.35                | 0.40                | 0.45                | 0.50                 |
| 0.4                   | 0.20                                                              | 0.27                | 0.34                | 0.40                | 0.47                | 0.54                | 0.60                | 0.67                 |
| 0.5                   | 0.25                                                              | 0.34                | 0.42                | 0.50                | 0.59                | 0.67                | 0.76                | 0.84                 |
| 0.6                   | 0.30                                                              | 0.40                | 0.50                | 0.60                | 0.71                | 0.81                | 0.91                | 1.01                 |
| 0.7                   | 0.35                                                              | 0.47                | 0.59                | 0.71                | 0.82                | 0.94                | 1.06                | 1.18                 |
| 0.8                   | 0.40                                                              | 0.54                | 0.67                | 0.81                | 0.94                | 1.08                | 1.21                | 1.34                 |
| 0.9                   | 0.45                                                              | 0.60                | 0.76                | 0.91                | 1.06                | 1.21                | 1.36                | 1.51                 |
| 1.0                   | 0.50                                                              | 0.67                | 0.84                | 1.01                | 1.18                | 1.34                | 1.51                | 1.68                 |
| 2.0                   | 1.01                                                              | 1.34                | 1.68                | 2.02                | 2.35                | 2.69                | 3.02                | 3.36                 |
| 3.0                   | 1.51                                                              | 2.02                | 2.52                | 3.02                | 3.53                | 4.03                | 4.54                | 5.04                 |
| 4.0                   | 2.02                                                              | 2.69                | 3.36                | 4.03                | 4.70                | 5.40                | 6.05                | 6.72                 |
| 5.0                   | 2.52                                                              | 3.36                | 4.20                | 5.04                | 5.88                | 6.72                | 7.56                | 8.40                 |
| 10.0                  | 5.04                                                              | 6.72                | 8.40                | 10.80               | 11.76               | 13.44               | 15.12               | 16.80                |
| 15.0                  | 7.56                                                              | 10.80               | 12.60               | 15.12               | 17.64               | 20.16               | 22.68               | 25.20                |
| 20.0                  | 10.08                                                             | 13.44               | 16.80               | 20.16               | 23.52               | 26.88               | 30.24               | 33.60                |
| 25.0                  | 12.60                                                             | 16.80               | 21.00               | 25.20               | 29.40               | 33.60               | 37.80               | 42.00                |

Creșterea dimensională a  $\Delta t$  este exprimată în mm

## 1.5 Rezistență la coroziune, protecție împotriva înghețului / căldurii

### 1.5.1 Protecție împotriva înghețului și câștig de căldură

Reglementările impun ca toate serviciile de apă (cu excepția conductelor de avertizare sau de preaplin) să fie protejate împotriva temperaturilor de îngheț și a câștigului de căldură. Acest lucru se realizează cel mai bine prin protejarea sistemului prin utilizarea unei grosimi adecvate de izolație sau în cazul unor situații particulare, cum ar fi spații de acoperiș neîncălzite care necesită o îngrijire specială, o bandă de încălzire în urmă cu autoreglare.

Este posibil ca conductele să fie protejate împotriva coroziunii externe care cauzează materiale de construcție, medii corozive sau abraziune. Sunt disponibile o varietate de soluții, conducte, izolație, vopsea rezistentă la coroziune și bandă anti-abrazivă, ar trebui aleasă cea mai eficientă soluție.

Sistemele care conțin tuburi de cupru cu fittinguri din cupru și aliaje de cupru au, în general, o rezistență ridicată la coroziune internă. Cu toate acestea, se recomandă atunci când sistemele au fost testate la presiune hidrostatică și nu intră în funcțiune imediată, acestea sunt complet drenate și suflate cu aer uscat. Alternativ, dacă acest lucru este impracticabil, sistemul ar trebui lăsat „umed” și spălat la intervale regulate înainte de a fi pus în funcțiune, pentru a reduce stratul de carbon de apă rece și potențialul de legionele în apa stagnantă.

De asemenea, trebuie luate măsuri de precauție împotriva înghețului. Acest lucru este deosebit de important în cazul locuințelor de construcție nouă, când proprietățile nu sunt ocupate pentru perioade îndelungate.

Pentru aplicații de încălzire și răcire, fittingurile de presare >B< Press pot fi utilizate cu amestecuri glicol-apă până la un raport de amestec de 50:50 fără a afecta calitatea produsului și elementul de etanșare.

Dacă un inhibitor de protecție împotriva înghețului urmează să rămână permanent în conducte, trebuie efectuat cel puțin un test de concentrație anual. Toate adaosurile chimice trebuie convenite înainte de utilizare pentru a exclude interacțiunile negative cu materialele și elementele de etanșare (O-ringuri).

Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați departamentul tehnic Conex Bänninger.

## 1.6 Testare la presiune

Testarea presiunii pe fittingurile de presare >B< trebuie efectuată în mod normal folosind apă potabilă curată. Numai în circumstanțe excepționale ar trebui utilizată testarea presiunii pneumatice folosind gaz inert comprimat sau aer și apoi numai în condiții controlate atent.

Testarea presiunii trebuie efectuată în conformitate cu reglementările naționale, trebuie elaborate specificații adecvate și trebuie efectuată o evaluare a riscurilor înainte de testare.

În mod obișnuit, atunci când se testează sistemele care conțin fittinguri de presare >B<, toate îmbinările trebuie să rămână descoperite și vizibile, sistemul trebuie umplut cu apă potabilă curată împotriva unei supape de vârf deschisă, permițând eliminarea întregului aer captat din rețea. Odată eliberat de aer prins, supapa de nivel înalt trebuie închisă și sistemul completat.

În această etapă, testarea poate fi efectuată între 1 și 2 bari și se poate face o inspecție completă pentru a se asigura că sunt identificate orice îmbinări nepresate. Orice îmbinări identificate care nu au fost presate și care au scurgeri de apă pot fi presate fără a se scurge, totuși este esențial ca tubul să fie introdus complet până la opritorul tubului înainte de presare.

Odată ce se confirmă că nu există îmbinări nepresate, presiunea poate fi crescută încet la presiunea de testare a sistemului.

Presiunea de testare recomandată a sistemului trebuie să fie în conformitate cu cerințele EN 806 partea 4 (1,1 x presiunea maximă de proiectare). Presiunea de testare completă trebuie menținută timp de cel puțin 30 de minute fără niciun semn de cădere de presiune. Apoi, trebuie efectuată o inspecție completă pentru a identifica eventualele scurgeri.

## 1.7 Punerea în funcțiune a sistemului

Pentru a asigura calitatea și siguranța sistemelor de alimentare cu apă caldă și rece, urmați întotdeauna cele mai bune practici în proiectarea, instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea acestora.

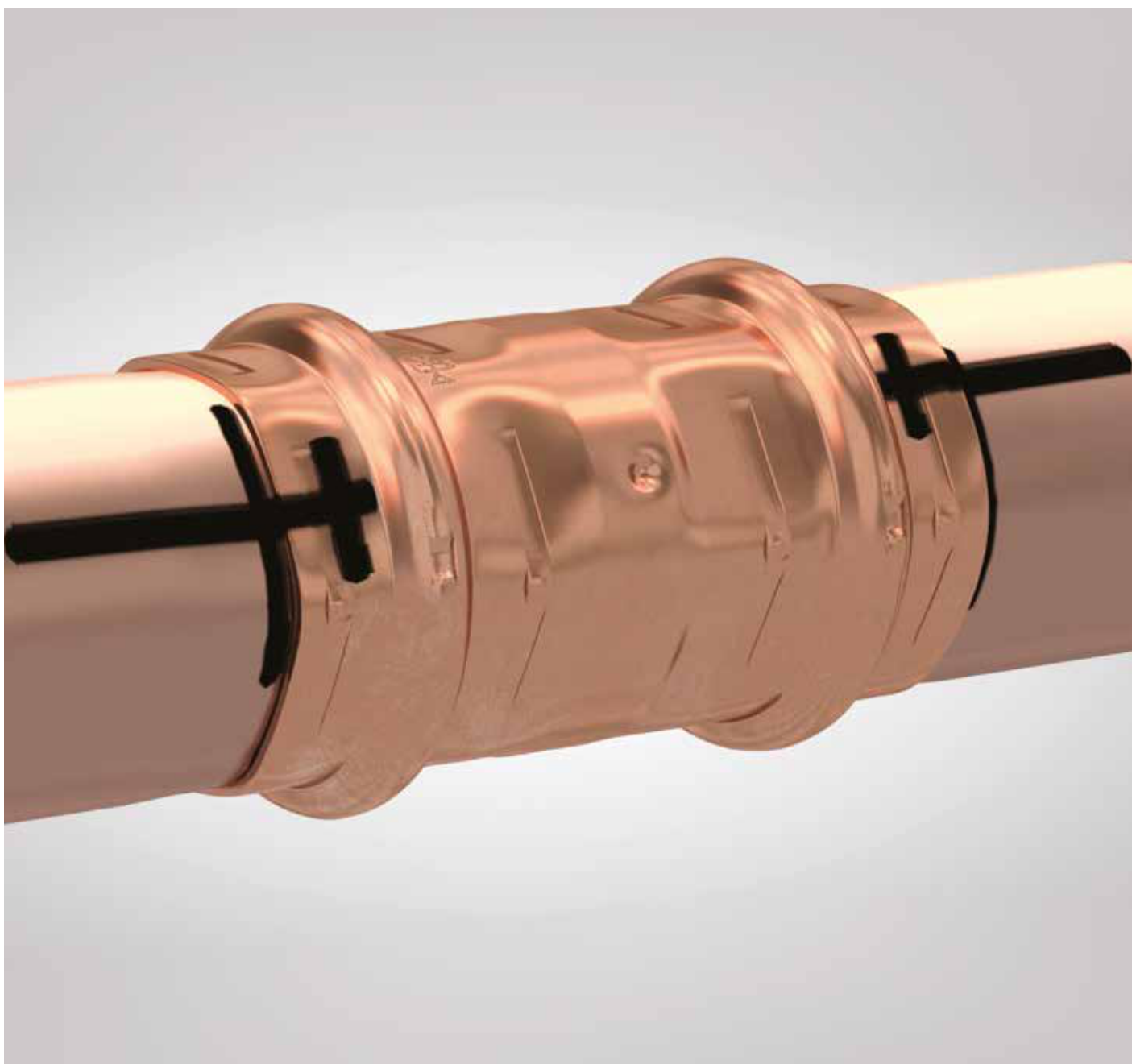
Ar trebui să existe un regim de punere în funcțiune fiabil și predictiv, care să nu aibă niciun efect dăunător asupra longevității sistemului, așa cum este cerut de legile și reglementările naționale, regionale și locale.

Substanțele chimice utilizate în pre-punerea în funcțiune, dacă sunt administrate incorect, pot avea un efect grav asupra vieții sistemelor, prin urmare alegerea substanțelor chimice depinde de condițiile specifice ale amplasamentului, de materialele utilizate și de metoda(metodele) de construcție.

În cazul în care urmează a fi utilizată o sursă de alimentare temporară, aceasta trebuie curățată și clorinată în conformitate cu reglementările naționale înainte de a fi utilizată pentru umplerea și spălarea sistemului.

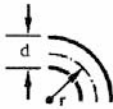
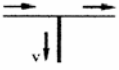
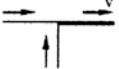
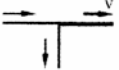
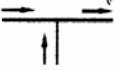
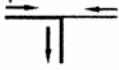
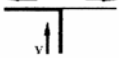
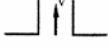
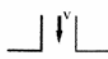
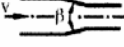
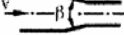
Pentru mai multe informații despre clorinare, vă rugăm să consultați documentul „pre-punerea în funcțiune a sistemelor” disponibil la [www.conexbanninger.com](http://www.conexbanninger.com).

Notă: Produsele chimice anticorozive din comerț nu trebuie utilizate pe sistemele de apă potabilă.

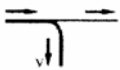
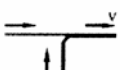
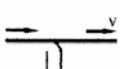
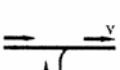


1.8 Coeficienți de pierdere

Tabel 4

| Simbol                                                                               | Desemnare                                                      | Val. | Aplicație |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------|-----------|---|
|                                                                                      |                                                                |      | DW        | H |
|     | Valoarea de referință pentru unghi sau cot conform DIN 1988 T3 | 0,70 | X         | X |
|     | Unghi 90° r/d = 0,5                                            | 1,0  | X         | X |
|                                                                                      | (r/d = 1,2 = 1,0                                               | 0,35 | X         | X |
|                                                                                      | cu fittinguri = 2,0                                            | 0,20 | X         | X |
|                                                                                      | conforme cu DIN EN 1254) = 3,0                                 | 0,15 | X         | X |
|    | Unghi β = 90°                                                  | 1,3  | X         | X |
|                                                                                      | = 60°                                                          | 0,8  | X         | X |
|                                                                                      | = 45°                                                          | 0,4  | X         | X |
|   | Încrucișare                                                    | 0,5  | X         | X |
|   | Ramura, separarea curgerii pătrate                             | 1,3  | X         | X |
|   | Fuziunea debitului                                             | 0,9  | X         | X |
|   | Clearance la îmbinarea firelor                                 | 0,3  | X         | X |
|   | Clearance la îmbinarea fluxului                                | 0,6  | X         | X |
|   | Contracurent la îmbinarea fluxului                             | 3,0  | X         | X |
|   | Contracurent la separarea curgerii                             | 1,5  | X         | X |
|    | Iesire distribuitor                                            | 0,5  | X         | X |
|    | Intrare comuna                                                 | 1,0  | X         | X |
|    | Iesire boiler                                                  | 0,5  | X         |   |
|    | Intrare                                                        | 1,0  | X         | X |
|    | Reductor                                                       | 0,4  | X         | X |
|  | Gatuire β - constant = 30°                                     | 0,02 | X         | X |
|                                                                                      | 45°                                                            | 0,04 | X         | X |
|                                                                                      | 60°                                                            | 0,07 | X         | X |
|  | Largire β - constant = 10°                                     | 0,10 | X         | X |
|                                                                                      | 20°                                                            | 0,15 | X         | X |
|                                                                                      | 30°                                                            | 0,20 | X         | X |
|                                                                                      | 40°                                                            | 0,20 | X         | X |
|  | Coturi de largire                                              | 1,0  | X         | X |
|  | Compensator                                                    | 2,0  | X         | X |
|  | Compensator                                                    | 2,0  | X         | X |

## 1.8 Coeficienți de pierdere

| Simbol                                                                               | Desemnare                                                                                                      | Val.                             | Aplicație             |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                |                                  | DW                    | H                     |
|     | Ramura, separarea curbei curbe                                                                                 | 0,9                              | X                     | X                     |
|     | Fuziunea fluxului                                                                                              | 0,4                              | X                     | X                     |
|     | Jocul liber la separarea fluxului                                                                              | 0,3                              | X                     | X                     |
|     | Jocul liber la fuziunea fluxului                                                                               | 0,2                              | X                     | X                     |
|    | Robineti unghiulari<br>DN 10<br>DN 15<br>DN 20<br>to DN 50<br>DN 65 to DN 100                                  | 7,0<br>4,0<br>2,0<br>3,5<br>4,0  | X<br>X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X<br>X |
|   | Robineti pana<br>DN 15<br>DN 20<br>DN 25<br>to DN 32<br>DN 40 to DN 100                                        | 10,0<br>8,5<br>7,0<br>6,0<br>5,0 | X<br>X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X<br>X |
|   | Supape inchidere<br>Robineti piston<br>Robineti cu bila<br>DN 10 to DN 15<br>DN 20 to DN 25<br>DN 32 to DN 150 | 1,0<br>0,5<br>0,3                | X<br>X<br>X           | X<br>X<br>X           |
|                                                                                      | Robineti radiator                                                                                              | 4,0                              |                       | X                     |
|                                                                                      | Robinet control                                                                                                | 2,0                              |                       | X                     |
|   | Regulator presiune complet deschis                                                                             | 30,0                             |                       | X                     |
|    | Supapă de închidere<br>Supapă cu scaun drept<br>DN15<br>DN20<br>DN25<br>DN32<br>DN40 to DN100                  | 10,0<br>8,5<br>7,0<br>6,0<br>5,0 | X<br>X<br>X<br>X<br>X | X<br>X<br>X<br>X<br>X |
|                                                                                      | Supapă cu scaun unghiular<br>DN 15<br>DN20<br>DN 25 to DN50<br>DN65                                            | 3,5<br>2,5<br>2,0<br>0,7         | X<br>X<br>X<br>X      | X<br>X<br>X<br>X      |
|   | Inhibitor de retur<br>DN 15 to DN 20<br>DN 25 to DN 40<br>DN 50<br>DN 65 to DN 100                             | 7,7<br>4,3<br>3,8<br>2,5         | X<br>X<br>X<br>X      |                       |
|  | Supapă de control cu inhibitor de retur<br>DN 20<br>DN 25 to DN 50                                             | 6,0<br>5,0                       | X<br>X                |                       |
|  | Manșon de rotire a robinetului<br>DN 25 to DN 80                                                               | 5,0                              | X                     |                       |
|  | Boiler                                                                                                         | 2,5                              |                       | X                     |
|  | Radiator de incalzire                                                                                          | 2,5                              |                       | X                     |
|  | Radiator panou                                                                                                 | 3,0                              |                       | X                     |

## 2.1 Fitinguri >B< Press

Fitingurile de presare >B< Press sunt rapid și ușor de instalat și sunt disponibile în construcție de cupru și aliaj de cupru. Acest fitting cu montaj fără flacără este proiectat cu un sistem inovator de presare în 3 puncte pentru a asigura o îmbinare fără scurgeri, sigură și permanentă și este potrivit pentru aplicații multiple.

## 2.2 Construcția fittingurilor

Designul >B< Press are avantajul unui profil de presare în 3 puncte; constând din două prese mecanice pe ambele părți ale talonului și o apăsare pe talonul o-ringului.

O-ringul din EPDM se comprimă pentru a forma o îmbinare permanentă rezistentă la scurgeri.

Fitingurile din cupru >B< Press au un „indicator de îmbinare nepresată” care evidențiază conexiunile nepresate la presiuni de testare de 0,1 până la 6,0 bar. Orice îmbinări nepresate pot fi ușor identificate în timpul fazei de testare și presate, economisind timp și bani prețioși. Nu este necesară golirea instalației, deoarece operația de presare poate fi efectuată în timp ce apa este încă în sistem.

>B< Fitingurile de presare sunt instalate folosind un instrument de presare cu o falcă de presare compatibilă. Fălcile sunt dimensionate pentru a se potrivi cu montarea necesară. Când forța este exercitată prin instrumentul de presare, falca se închide pentru a face o îmbinare permanentă.

Vă rugăm să consultați lista aprobată de mașini de presare și fălci din secțiunea 2.3.



## 2.3 Instrumente de presare compatibile

Table 5

| Mașini compacte între 12 și 35 mm |                       |                         |              |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|
| Producător                        | Echipament de presare | Falci de presare        | Profil falci |
| Rothenberger                      | Romax Compact         | Rothenberger - Compact  | SV / B       |
|                                   | Romax Compact TT      | Rothenberger - Compact  | SV / B       |
| Rems                              | Mini Press ACC        | Rems - Mini             | V / B        |
| Klauke                            | MAP1/MAP2L/MAP215     | Klauke - SBM            | KSP4 / B     |
|                                   | MAP219/MAP2L19        | Klauke - SBMX           | KSP4 / B     |
| Novopress                         | ACO102/ACO103         | NovoPress - V-PB1       | V / B        |
| Milwaukee                         | M12                   | Milwaukee - J12         | V / B        |
| Hilti                             | NPR 019 IE-A22        | Hilti - NPR PM V        | V/B          |
| Ridgid                            | RP 200/210/240/241    | Ridgid - Compact Series | V / B        |
|                                   | RP215 15-28mm         | Ridgid - Compact Series | V / B        |
| Conel                             | PM 1                  | Conel - V-PB1           | V / B        |
| Viega                             | Picco                 | Viega Picco             | PT2 / B      |

Tabel 6

| Mașini standard de 32 kN între 12 și 54 mm |                         |                           |              |
|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|
| Producător                                 | Echipament de presare   | Falci de presare          | Profil falci |
| Rothenberger                               | Romax 3000/4000         | Rothenberger - Standard*  | SV / B       |
| Rems                                       | Power-Press/ Akku-Press | Rems - Standard*          | V / B        |
| Novopress                                  | ECO/ACO202/203          | Novopress - V-PB2*        | V** / B      |
| Conel                                      | PM 2                    | Conel - V-PB2*            | V / B        |
| Klauke                                     | UAP2/UAP3L/UAP332       | Klauke - Standard SB*     | KSP4 / B     |
| Ridgid                                     | RP 320/330/340          | Ridgid - Standard Series* | V / B        |
| Hilti                                      | NPR 032 IE-A22          | Hilti - NPR PS V*         | V / B        |
| Milwaukee                                  | M18                     | Milwaukee - J18*          | V** / B      |
| Viega                                      | Pressgun 5/6            | Viega Standard*           | PT2 / B      |

Doar fălcile de presare - fără curele, gulere, lanțuri. \*\* Doar Fălci Novopress & Milwaukee cu semnul 

Pentru compatibilitatea între scule, vă rugăm să consultați producătorul.

### Instrument și fălci compatibile pentru fitingurile >B< Press care sunt presate cu fălci profil M

Tabel 7

| 15 pana la 28 mm |                            |                            |              |            |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|------------|
| Producător       | Echipament de presare      | Falci de presare           | Profil falci |            |
| REMS             | Mini Press                 | REMS – Mini*               | B            | Aprobat    |
|                  |                            |                            | M            | Compatibil |
|                  | Power Press/<br>Akku Press | REMS – Standard*           | B            | Aprobat    |
|                  |                            |                            | M            | Compatibil |
| Rothenberger     | Compact/<br>Compact TT     | Rothenberger Mini*         | SV           | Aprobat    |
|                  |                            |                            | M            | Compatibil |
|                  | Romax 3000/4000            | Rothenberger Standard*     | SV           | Aprobat    |
|                  |                            |                            | M            | Compatibil |
| NovoPress        | ACO102/<br>ACO103          | Novopress Compact<br>PB1*  | B            | Aprobat    |
|                  |                            |                            | M            | Compatibil |
|                  | ECO/ACO202<br>ECO/ACO203   | Novopress Standard<br>PB2* | B            | Aprobat    |
|                  |                            |                            | M            | Compatibil |

## Inel presare

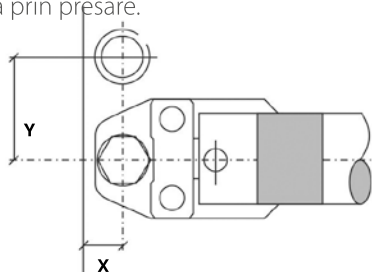
Tabel 8

| Echipamente între 12 și 35mm |                       |                 |             |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| Producător                   | Echipament de presare | Inel de presare | Profil inel |
| Rothenberger                 | Romax Compact         | Inel de presare | SV/B        |
|                              | Romax Compact TT      |                 |             |
|                              | Romax 3000/4000       |                 |             |
| Rems                         | Mini Press ACC        | Inel de presare | B/V         |
|                              | Power-Press/AKU-Press |                 |             |
| Novopress                    | ACO102/ACO103         | Inele pivotante | B/V         |

## 2.4 Cerințe de instalare

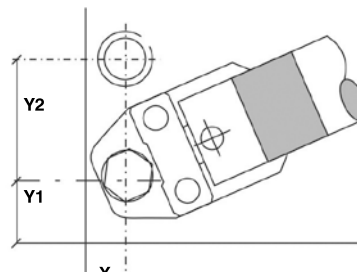
### 2.4.1 Spațiul necesar procesului de presare

Următoarele distanțe minime sunt necesare de la componentele structurale pentru a permite funcționarea echipamentului pentru montarea prin presare.



Tabel 9

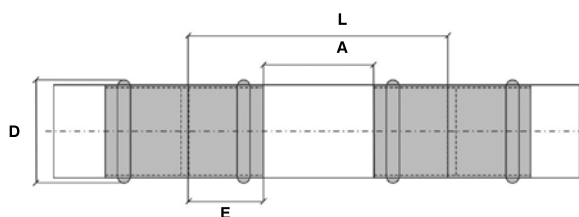
| Spațiul necesar procesului de presare între fittinguri |    |     |
|--------------------------------------------------------|----|-----|
| Tub exterior                                           | X  | Y   |
| Dim. mm                                                | mm | mm  |
| 12                                                     | 26 | 51  |
| 15                                                     | 26 | 53  |
| 18                                                     | 26 | 54  |
| 22                                                     | 26 | 54  |
| 28                                                     | 33 | 69  |
| 35                                                     | 33 | 73  |
| 42                                                     | 75 | 115 |
| 54                                                     | 85 | 120 |



Tabel 10

| Tub exterior | X  | Y1 | Y2  |
|--------------|----|----|-----|
| Dim. mm      | mm | mm | mm  |
| 12           | 31 | 45 | 71  |
| 15           | 31 | 45 | 73  |
| 18           | 31 | 45 | 74  |
| 22           | 31 | 45 | 76  |
| 28           | 38 | 55 | 80  |
| 35           | 38 | 55 | 85  |
| 42           | 75 | 75 | 115 |
| 54           | 85 | 85 | 140 |

### 2.4.2 Adâncimea de introducere și distanța minimă dintre presari



Tabel 11

| Adâncimea de introducere și distanța minimă dintre presari |                             |                 |                           |                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| Dimensiune                                                 | Extern - Ø talon de presare | Distanța minimă | Lungimea minimă a tubului | Adâncimea de inserare |
| mm                                                         | D - mm                      | A - mm          | L - mm                    | E - mm                |
| 12                                                         | 19                          | 0               | 36                        | 18                    |
| 15                                                         | 22.6                        | 0               | 44                        | 22                    |
| 18                                                         | 25.6                        | 0               | 44                        | 22                    |
| 22                                                         | 31                          | 0               | 46                        | 23                    |
| 28                                                         | 37                          | 0               | 48                        | 24                    |
| 35                                                         | 44                          | 0               | 52                        | 26                    |
| 42                                                         | 53.4                        | 0               | 72                        | 36                    |
| 54                                                         | 65.4                        | 0               | 80                        | 40                    |

2.4.3 Distanța minimă pentru fitingurile prin presare față de o îmbinare lipită existentă

Pentru a asigura etanșarea corespunzătoare atât a îmbinărilor lipite, cât și a celor presate, trebuie menținute următoarele distanțe minime între îmbinări. Consultați Tabelul 10 pentru mai multe informații.

2.4.4 Distanța minimă de lipire până la un fiting presat existent

Atenție: Lipirea sau lipirea în apropierea îmbinărilor prin >B< Press ar trebui evitată, deoarece aceasta poate duce la degradarea etanșării din cauza transferului de căldură. Tabelul 11 indică distanța minimă față de îmbinarea prin presare care este acceptabilă pentru lipire. Dacă această distanță nu poate fi menținută, trebuie luate măsuri de precauție adecvate, cum ar fi fabricarea secțiunii lipite înainte de asamblarea cu fitingurile de presare, împachetarea într-o cârpă umedă sau aplicarea unui bloc fierbinte, pentru a preveni transferul de căldură către fitingul de presare în timpul lipirii.

2.4.5 Tabel de compatibilitate a tuburilor >B< Press

Fitingurile >B< Press pot fi utilizate pe tuburi de cupru dur, semidur și moale conform EN 1057 cu grosimile pereților menționate mai jos.

Tabel 14

| Grosimea peretelui tubului (mm) |              |     |              |     |              |     |
|---------------------------------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
| Tub O/D                         | Cupru - R220 |     | Cupru - R250 |     | Cupru - R290 |     |
| 12                              | 0.6          | —   | 0.8          | 1.0 | 1.0          | —   |
| 14                              | 1.0          | —   | 1.0          | 1.0 | 1.0          | —   |
| 15                              | 1.0          | —   | 0.7          | 1.0 | 1.0          | —   |
| 16                              | 1.0          | —   | 1.0          | 1.0 | 1.0          | —   |
| 18                              | 1.0          | —   | 0.8          | 1.0 | 1.0          | —   |
| 22                              | 1.0          | 1.2 | 0.9          | 1.1 | 1.0          | 1.5 |
| 28                              | —            | —   | 0.9          | 1.2 | 1.0          | 1.5 |
| 35                              | —            | —   | 1.2          | —   | 1.0          | 1.5 |
| 42                              | —            | —   | 1.2          | —   | 1.0          | 1.5 |
| 54                              | —            | —   | 1.2          | —   | 1.2          | 2.0 |

>B< Fitingurile din alamă roșie presată pot fi utilizate și pentru a conecta tubul din oțel inoxidabil în conformitate cu EN 10312 părțile 1 și 2. Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați departamentul tehnic la [Technical@ibpgroup.com](mailto:Technical@ibpgroup.com).

Tuburi compatibile pentru fitingurile >B< Press cu falci profil M

Tabel 15

| Size (mm) | Grosimea peretelui tubului (mm) |     |              |     |              |     |
|-----------|---------------------------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
|           | Cupru - R220                    |     | Cupru - R250 |     | Cupru - R290 |     |
| 15        | 1.0                             | -   | 0.7          | 1.0 | 1.0          | -   |
| 22        | 1.0                             | 1.2 | 0.9          | 1.1 | 1.0          | 1.5 |
| 28        | -                               | -   | -            | 1.2 | -            | 1.5 |