

## COMPUTO MATERIALI - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO WÜRTH RAP

### DATI GENERALI IMPIANTO

|   |           |
|---|-----------|
| SUPERFICIE RISCALDATA CON INTERASSE DI POSA : PASSO 10 cm | 10,00 mq  |
| SUPERFICIE RISCALDATA CON INTERASSE DI POSA : PASSO 15 cm | 70,00 mq  |
| TOTALE SUPERFICIE RISCALDATA                              | 80,00 mq* |
| TOTALE TUBAZIONE DA POSARE                                | 569 ml    |

\* Verificare che la superficie riscaldata indicata nel preventivo / elenco materiale sia corretta

### TUBAZIONE RAP PE-Xa

per la realizzazione di impianti a pannelli radianti in polietilene reticolato PE-Xa (polietilene ad alta densità reticolato secondo il metodo "A" con perossidi), rivestito esternamente con pellicola in EVOH (alcol etilvinilico) che rende il tubo impermeabile all'ossigeno secondo DIN 4726, conforme alla EN ISO 15875-2, idoneo per l'utilizzo in impianti di riscaldamento e/o raffreddamento a pannelli radianti, classe di applicazione 4 secondo EN ISO 15875-1, pressione max d'esercizio 10 bar per Ø 12 e 17, mentre 8 bar per Ø 20, classe dimensionale C secondo EN ISO 15875-2, elevata flessibilità per una posa facile e veloce, colore: grigio

**Dati tecnici:** densità 951 kg/m<sup>3</sup>, grado di reticolazione > 70 %, rugosità 0,007 mm, temperatura limite di servizio 95 °C, temperatura di picco 110 °C, temperatura di rammollimento 130 - 132 °C, conducibilità termica 0,35 - 0,38 W/mK, coefficiente di dilatazione lineare 0,026 mm/mK, tensioni interne sulla lunghezza < 2,5 %, calore specifico a 23 °C 2,3 kJ/kgK, permeabilità all'ossigeno a 40 °C < 0,1 g/m<sup>3</sup>d, resistenza alla rotazione > 22 N/mm<sup>2</sup>, allungamento a rottura > 400 %, modulo elastico a 20 °C > 800 N/mm<sup>2</sup>, raggio di curvatura minimo consentito 5 x d mm (si intende il raggio minimo misurato sul piano dell'asse del tubo nel punto di curvatura; inoltre per d si fa riferimento al diametro esterno della tubazione)



| PRODOTTO | DESCRIZIONE | QUANTITA' ORDINE | PREZZO BASE | IMPORTO NETTO |
|----------|-------------|------------------|-------------|---------------|
|----------|-------------|------------------|-------------|---------------|

|              |   |       |     |     |
|--------------|---|-------|-----|-----|
| 0886 017 600 | TUBAZIONE RAP PE-Xa AD ALTA DENSITA' Ø 17 x 2,0 mm<br>CONFEZIONE COMPOSTA DA UNA MATASSA DA 600 m | 600 m | € - | € - |
|--------------|---|-------|-----|-----|

### COLLETTORE RIVER

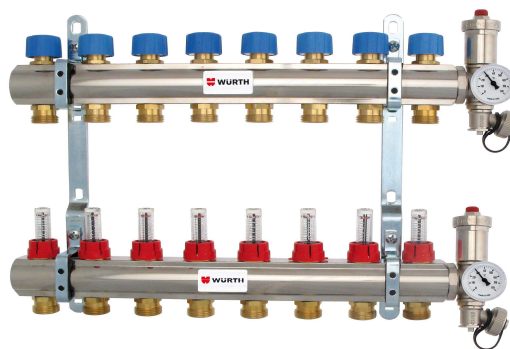
**Campi d'impiego:** per la distribuzione dei circuiti in impianti di riscaldamento a pannelli radianti

**Vantaggi:** collettore fornito premontato, grazie alle staffe ribassate il collettore è installabile anche in tramezze interne di spessore 80 mm (in combinazione alle cassette con profondità 80 mm), disponibile da 2 fino a 13 vie, possibilità di invertire gli ingressi al collettore (da sx a dx) senza smontarlo dalle staffe. Basterà svitare il blocco terminale "sfiato + scarico + termometro" ed applicarlo sul lato opposto del collettore, invertendo poi anche la posizione del termometro, blocco terminale "sfiato + scarico + termometro" ruotabile per consentire il migliore posizionamento della valvola di sfiato in caso di installazione del collettore non perfettamente verticale

**Caratteristiche:** collettore di distribuzione da 1" in ottone nichelato premontato e completo di: collettore di mandata con flussimetri (0÷5 l/min) per una precisa regolazione della portata d'acqua dei singoli circuiti, collettore di ritorno con manopole blu di chiusura manuale e vitoni termostattizzabili predisposti per il montaggio di teste elettrotermiche (attacco M30x1,5), n. 2 valvole di sfiato aria automatiche da 1/2", n. 2 rubinetti girevoli di carico/scarico da 1/2", n. 2 termometri (0÷80 °C) con attacco posteriore, n. 2 staffe ribassate in acciaio zincato interasse 200 mm, ingressi collettore di mandata e di ritorno 1" F, filetto attacco derivazioni per singoli circuiti 3/4" Eurokonus, interasse derivazioni 50 mm, filettature a norma ISO 228, temperatura d'esercizio 25-80 °C; pressione max. d'esercizio 6 bar

**Consiglio:** per facilitare l'attacco dei singoli tubi dei circuiti alle derivazioni (vie) del collettore superiore, allentare le viti della staffa che lo sostiene e ruotare leggermente la barra verso l'interno.

**N.B.:** In caso di scelta di valvole a squadra, sfalsare il collettore superiore di una via rispetto a quello inferiore per consentire il collegamento dei tubi di alimentazione alle valvole stesse



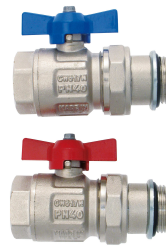
| PRODOTTO | DESCRIZIONE | QUANTITA' ORDINE | PREZZO BASE | IMPORTO NETTO |
|----------|-------------|------------------|-------------|---------------|
|----------|-------------|------------------|-------------|---------------|

|              |                           |      |     |     |
|--------------|---------------------------|------|-----|-----|
| 0878 901 010 | COLLETTORE RIVER A 10 VIE | 1 pz | € - | € - |
|--------------|---------------------------|------|-----|-----|

### COPPIA DI VALVOLE A SFERA DIRITTE CON BOCCHETTONI

per l'intercettazione di reti di distribuzione in impianti termici

**Caratteristiche:** composta da una valvola con farfalla rossa (mandata) ed una con farfalla blu (ritorno), attacchi filettati 1" maschio-femmina, con bocchettone a tenuta morbida (o-ring) per un rapido collegamento al collettore River (o altro elemento impiantistico con filetto 1" F) senza utilizzo di sigillante, comodo montaggio/smontaggio grazie al dado girevole, corpo in ottone nichelato, farfalla in alluminio e o-ring in EPDM, campo temperatura d'esercizio -20÷150°C in assenza di vapore, filettature a norma ISO 228



| PRODOTTO | DESCRIZIONE |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

|              |  |
|--------------|--|
| 0878 901 550 | COPPIA VALVOLE A SFERA DIRITTE CON BOCCHETTONI<br>CONFEZIONE COMPOSTA DA UNA VALVOLA ROSSA E UNA VALVOLA BLU |
|--------------|--|

| QUANTITA'<br>ORDINE | PREZZO<br>BASE | IMPORTO<br>NETTO |
|---------------------|----------------|------------------|
|---------------------|----------------|------------------|

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 1 pz | € - | € - |
|------|-----|-----|

### CASSETTA D' ISPEZIONE DA INCASSO

**Campi d'impiego:** cassetta da incasso per l'alloggiamento di collettori di distribuzione

**Vantaggi:** possibilità di scelta della cassetta più adatta al tipo di installazione (ad es. per pareti da 80 o 110 mm e con due diverse altezze), sistema di fissaggio ottimizzato grazie all'ausilio di viti ad alette e guide scorrevoli, nessun punto di saldatura o di giuntura per prevenire la formazione di ruggine, rivestita nella parte a vista (porta e cornice) con materiale plastico antigraffio, dotata di reti in acciaio zincato sulla parte posteriore e sul frontalino per facilitare l'aggrappaggio dell'intonaco, paramalta e pellicola protettiva su porta e cornice per garantire una cassetta intatta e pulita a lavoro terminati

**Caratteristiche:** in lamiera di acciaio zincato a caldo, parti a vista di colore bianco RAL 9010, completa di paramalta di protezione, porta con chiusura radiale, cassetta regolabile in altezza (tramite piedini) ed in profondità (tramite asole)



| PRODOTTO | DESCRIZIONE |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

|              |   |
|--------------|---|
| 0878 901 154 | CASSETTA D'ISPEZIONE DA INCASSO<br>MODELLO 640 - 80 TIPO 850 ( L. 852 x H. 642÷752 x P. 83÷133 mm ) |
|--------------|---|

| QUANTITA'<br>ORDINE | PREZZO<br>BASE | IMPORTO<br>NETTO |
|---------------------|----------------|------------------|
|---------------------|----------------|------------------|

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 1 pz | € - | € - |
|------|-----|-----|

### CURVA DI SOSTEGNO

per il mantenimento della curvatura e la protezione dagli urti dei tubi RAP, da sotto pavimento fino in prossimità dell'attacco al collettore, possibilità di utilizzo con tubi di diametro esterno max. 20 mm, materiale PVC



| PRODOTTO | DESCRIZIONE |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

|              |   |
|--------------|---|
| 0878 900 744 | CURVA DI SOSTEGNO<br>CONFEZIONE COMPOSTA DA 10 pz |
|--------------|---|

| QUANTITA'<br>ORDINE | PREZZO<br>BASE | IMPORTO<br>NETTO |
|---------------------|----------------|------------------|
|---------------------|----------------|------------------|

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 20 pz | € - | € - |
|-------|-----|-----|

### ADATTATORE EUROKONUS A STRINGERE PER TUBI RAP

per il collegamento diretto a stringere dei tubi RAP a collettori o altri elementi impiantistici con filetto maschio 3/4" Eurokonus, applicare alla tubazione prima il dado girevole, poi l'anello di tenuta ed infine l'anima del raccordo fino in battuta, coppia di serraggio: 40-50 Nm, dopo il taglio sbavare e calibrare il tubo

**Materiale:** dado in ottone nichelato, anello in poliammide o in ottone anima in ottone, guarnizioni in EPDM



| PRODOTTO | DESCRIZIONE |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

|              |   |
|--------------|---|
| 0878 386 011 | ADATTATORI EUROKONUS A STRINGERE<br>3/4" EUROKONUS PER TUBAZIONE RAP 17 x 2,0 mm<br>CONFEZIONE COMPOSTA DA 2 pz |
|--------------|---|

| QUANTITA'<br>ORDINE | PREZZO<br>BASE | IMPORTO<br>NETTO |
|---------------------|----------------|------------------|
|---------------------|----------------|------------------|

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 20 pz | € - | € - |
|-------|-----|-----|

## SISTEMA BUGNATO TOP

### PANNELLO ISOLANTE CON PELLICOLA RIGIDA

per la realizzazione della posa dei tubi RAP negli impianti di riscaldamento a pavimento (sistema Bugnato Top), in polistirene espanso a cellule chiuse, tipo EPS 200, marcato CE secondo UNI EN 13163, rivestito superiormente con una pellicola removibile di polistirene (PS) compatta rigida antiurto di colore nero, provvisto di bugne dotate di alettature per un bloccaggio efficace del tubo, possibilità di passo di posa 50 mm e multipli, incastrati maschio-femmina sul perimetro tramite sormonto della pellicola (bugna vuota con bugna piena), conduttività termica dichiarata 0,035 W/mK secondo UNI EN 12667, resistenza termica dichiarata 0,45 m<sup>2</sup>K/W (H10), 0,75 m<sup>2</sup>K/W (H20), 1,00 m<sup>2</sup>K/W (H30), 1,30 m<sup>2</sup>K/W (H40) secondo prEN 12667 oppure UNI EN 12939, resistenza a compressione al 10% della deformazione: > 200 kPa (ca. 20.000 kg/m<sup>2</sup>) secondo UNI EN 826, assorbimento d'acqua Wit < 5,0% secondo UNI EN 12087, euro classe E di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1.

**Misure pannello:** 1200 x 800 mm



| PRODOTTO | DESCRIZIONE |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

|              |   |
|--------------|---|
| 0878 900 116 | SISTEMA BUGNATO TOP<br>PANNELLO ISOLANTE CON PELLICOLA RIGIDA - H20<br>SPESS. UTILE: 20 mm - SPESS. BUGNA: 22 mm - CONF. 13,44 m <sup>2</sup> |
|--------------|---|

| QUANTITA'<br>ORDINE | PREZZO<br>BASE | IMPORTO<br>NETTO |
|---------------------|----------------|------------------|
|---------------------|----------------|------------------|

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
| 6 conf | € - | € - |
|--------|-----|-----|

## STRISCIA PERIMETRALE ADESIVA

per l'assorbimento dei movimenti del massetto riscaldato e per il taglio acustico tra massetto e parete negli impianti radianti a pavimento, da applicare lungo i muri e gli altri componenti edilizi che penetrano il massetto negli ambienti da riscaldare (UNI EN 1264-4), con un lato autoadesivo per il fissaggio alla parete ed un lato con foglio trasparente in PE contro l'infiltrazione del massetto tra striscia e pannello isolante durante la gettata, idonea per impianti di riscaldamento a pavimento ad umido e a secco.

**Altezza:** 150 mm, spessore 8 mm, rotolo da 30 m

**Materiale:** polietilene espanso a cellule chiuse



| PRODOTTO | DESCRIZIONE |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

|              |   |
|--------------|---|
| 0878 900 780 | STRISCIA PERIMETRALE ADESIVA<br>INGOMBRO: 150 x 8 mm - LUNGHEZZA ROTOLO: 30 m |
|--------------|---|

| QUANTITA'<br>ORDINE | PREZZO<br>BASE | IMPORTO<br>NETTO |
|---------------------|----------------|------------------|
|---------------------|----------------|------------------|

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
| 4 conf | € - | € - |
|--------|-----|-----|

**IMPORTO TOTALE ( IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO WÜRTH RAP )**

€ -

**NOTA: I PREZZI SI INTENDONO I.V.A ESCLUSA - I VALORI SONO ESPRESI IN EURO - FACCIAMO INOLTRE PRESENTE CHE NEL SUDETTO COMPUTO MATERIALE I PREZZI SONO RIFERITI AL LISTINO SENZA SCONTO E POTREBBERO NON ESSERE AGGIORNATI. PER CONCORDARE IL PREZZO DEFINITIVO DEL PRESENTE COMPUTO MATERIALI VI PREGHIAMO DI CONTATTARE IL VOSTRO VENDITORE DI ZONA.**