

**Strato**

Per darvi di più ci abbiamo messo l'anima

**CAMPI DI UTILIZZO**

- Distribuzione acqua potabile.
- Riscaldamento a radiatori.
- Distribuzione acqua refrigerata.

*Nel rispetto e nei limiti previsti dalle normative.*

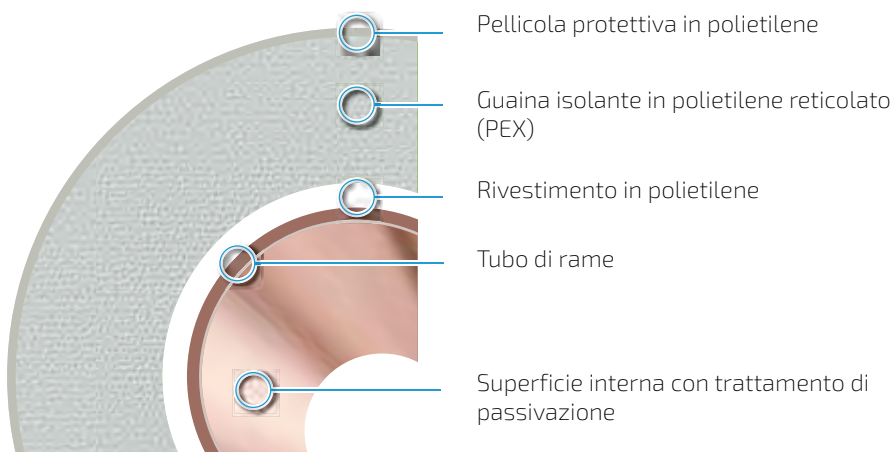
Un'anima nobile, sicura, performante, collaudata, igienica, batteriostatica, un'anima in Rame.

Strato rappresenta l'evoluzione dei tubi per il trasporto di acqua potabile e per riscaldamento a radiatori.

Un prodotto che associa la **leggerezza** e la **semplicità di installazione** del multistrato tradizionale con le prestazioni uniche del tubo di rame in termini di **resistenza alla pressione e alle alte temperature, igiene e batteriostaticità, basse perdite di carico e ridotta rugosità interna.**

Strato è fabbricato secondo la norma UNI 11342: "Tubi compositi senza saldatura di rame e polietilene per adduzione fluidi", è ottenuto attraverso la coestrusione di uno specifico tubo di rame a spessore ridotto con uno strato indissolubile in polietilene. Viene quindi coibentato esternamente con un rivestimento isolante in polietilene espanso a cellule chiuse conforme alla Legge 10/91, decreto di attuazione D.P.R. 412/93 e successivi aggiornamenti.

La qualità della materia prima impiegata e le caratteristiche del rivestimento, rendono il prodotto particolarmente indicato per la distribuzione di acqua potabile (in conformità al D.M. 174/04) e per gli impianti di riscaldamento a radiatori ad alta temperatura. Facilità di installazione e di piega, **assenza di effetto memoria**, leggerezza, **eccellente rapporto qualità/prezzo**, ampia possibilità di scelta di raccordi da abbinare, affidabilità e sicurezza, fanno di Strato la soluzione veramente innovativa tra le tubazioni per usi idrotermosanitari di ultima generazione.



## VANTAGGI

- **Resistenza alla pressione e alle alte temperature**

Strato non teme improvvisi aumenti di pressione, poiché la sua natura metallica gli conferisce un'altissima resistenza meccanica.

- **Igiene e batteriostaticità**

È totalmente igienico e combatte la proliferazione batterica. È conforme al D.M. 174/04: l'acqua potabile viene a contatto solo con la superficie in rame garantendo assenza di odori e sapori.

- **Assenza di saldature**

Il tubo di rame contenuto all'interno è ottenuto attraverso un processo di trafilatura in continuo, a differenza dei multistrato tradizionali che comportano l'unione longitudinale dello strato di alluminio attraverso diverse tecnologie.

- **Totale impermeabilità e 100% barriera all'ossigeno**

La sua anima metallica lo rende impermeabile ai gas: non c'è rischio di perdite e/o contaminazioni dall'interno verso l'esterno e viceversa. Negli impianti di riscaldamento si evita la presenza di ossigeno che può attaccare caldaie, giranti di pompe o altre parti metalliche.

- **Flessibilità e lavorabilità**

Strato può essere piegato a mano anche con raggi di curvatura ridotti e non subisce alcun effetto memoria mantenendo la forma acquisita.

- **Basso coefficiente di dilatazione termica lineare**

A differenza delle tubazioni in materiale plastico, la dilatazione termica è estremamente limitata, garantendo quindi stabilità dimensionale anche al variare della temperatura del fluido trasportato.

- **Basse perdite di carico**

Strato ha una rugosità interna estremamente bassa ( $1,5\mu\text{m}$  rispetto a  $7\mu\text{m}$  dei multistrato tradizionali). Questo significa minori perdite di carico ed una minore tendenza a subire incrostazioni da calcare.

## TECNOLOGIA DI GIUNZIONE

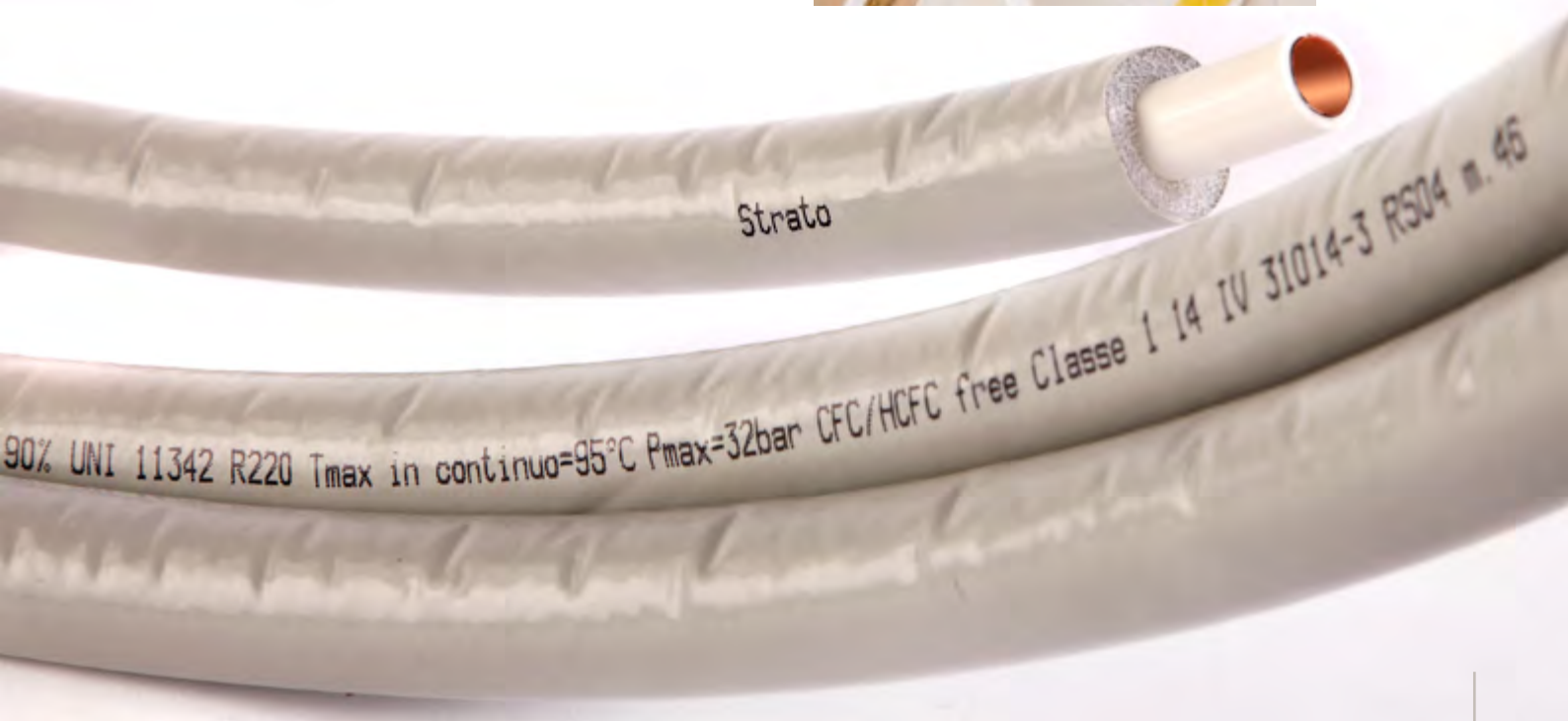
**Strato è compatibile con tutti i raccordi prodotti secondo la norma EN 1254-8 normalmente utilizzati con le tubazioni multistrato.**

La peculiarità di Strato è quella di offrire una soluzione "aperta" e quindi non essere vincolato a nessun raccordo specifico.

Sono disponibili diverse combinazioni, compatibili con i più importanti marchi di raccordi presenti sul mercato, compreso quelli a passaggio totale.

Quest'ultima soluzione consente di adottare sezioni di tubo inferiori, con un risparmio sia in termini di costo del tubo, sia di opere murarie.

Si possono usare diverse tipologie di raccordi meccanici (a pressare, ad innesto rapido, a stringere).



## INSTALLAZIONE



Taglio a misura



Sbavatura, calibratura



Giunzione

### TAGLIO A MISURA

Taglio, calibratura e sbavatura possono essere eseguiti con accessori comunemente in commercio.

### PIEGATURA

Il tubo Strato può essere facilmente curvato a mano o con una normale curvatubi per rame.

### GIUNZIONE

Si possono usare diverse tipologie di raccordi meccanici (a pressare, ad innesto rapido, a compressione) disponibili sul mercato.



**Pressatura**

*(in alternativa è possibile utilizzare raccordi a stringere o a innesto rapido)*



## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TUBO

|                                                 |                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensioni e tolleranze:                        | secondo UNI 11342                                                                                                                          |
| Materiale interno di contatto:                  | rame Cu-DHP (Cu:99,9% min. P: 0,015 ÷ 0,040%)<br>secondo D.M. 174/04 (Regolamento concernente i materiali a contatto con l'acqua potabile) |
| Rugosità della superficie interna:              | 1,5 µm                                                                                                                                     |
| Strato esterno:                                 | PE-RT                                                                                                                                      |
| Temperatura max di esercizio:                   | 95 °C in continuo                                                                                                                          |
| Carico unitario a rottura:                      | R. min. ≥ 220 Mpa (N/mm <sup>2</sup> )                                                                                                     |
| Allungamento percentuale: (A <sub>5</sub> min.) | 40%                                                                                                                                        |

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ISOLAMENTO

|                                                  |                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Materiale isolante:                              | Polietilene reticolato (PE-X) espanso a cellule chiuse |
| Spessore della guaina isolante:                  | 6 mm/9 mm                                              |
| Conduttività termica dell'isolante (λ):          | 0,039 W/mK                                             |
| Densità media dell'isolante:                     | 30 kg/m <sup>3</sup>                                   |
| Resistenza alla diffusione al vapore acqueo (µ): | > 9000                                                 |
| Comportamento al fuoco:                          | Classe 1 (D.M. 26/06/84)                               |
| Resistenza agli agenti chimici:                  | molto buona (ASTM 543-56 T)                            |
| Assorbimento acustico:                           | ~60% (DIN 4109 300-2500Hz)                             |

## TABELLA DELLE DIMENSIONI STANDARD - TUBI IN ROTOLI

| dimensioni<br>De x Sp | lunghezza<br>rotoli min.<br>garantita | spessore<br>rivestimento | pressione<br>di esercizio<br>ASTM | contenuto<br>d'acqua | raggio min.<br>di curvatura<br>con piegatrice | raggio min.<br>di curvatura<br>manuale |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| (mm)                  | (m)                                   | (mm)                     | (bar)                             | (l/m)                | (mm)                                          | (mm)                                   |
| 16 x 2                | 50                                    | 6                        | 32                                | 0,113                | 64                                            | 96                                     |
| 20 x 2                | 50                                    | 6                        | 25                                | 0,201                | 80                                            | 120                                    |

De = Diametro esterno Sp = Spessore