

Lavori
EDILI
STRADALI
IDRAULICI

EDIL - SAR - TOM S. R. L.

Via Brandi, 18 - tel. 080/713125
Partita IVA e Codice Fiscale: 00637480740

72015 FASANO DI PUGLIA

Fasano, 3 Ottobre 1989

RACCOMANDATA A.R.

AL

Comune di Brindisi

Assessore ai LL.PP.

72100 BRINDISI

e p.c. Istituto Autonomo Case Popolari

Via G.B. Casimiro, n. 27

72100 BRINDISI

OGGETTO: Relazione Tecnica Legge 373 Alloggi I.A.C.P.
in Brindisi Rione Bozzano Lotti F e G scale
O-P-Q-R-S.-

Facciamo seguito alla Vs. del 28/4/1989 prot.
n. 27307 TECNICO.

In allegato Vi inviamo le certificazioni circa i materiali isolanti adoperati; e l'archivio completo delle strutture con i componenti utilizzati ed i valori della trasmittanza totale.

Per quanto concerne la potenzialità delle caldaie, nel progetto si è fatto riferimento alla potenza bruciata, e non alla potenza tecnica resa al fluido termovettore.

Distinti saluti.

EDIL - SAR - TOM s.r.l.
l'Amministratore Unico

I. A. C. P.
BRINDISI
Prot. N. 10848
Data 5 OTT. 1989

Cod.	Descrizione	s	Lambda	Rt

1	MURO PERIMETRALE ESTERNO MURO EST.			
1	INTONACO ESTERNO	0,015	0,750	0,020
26	LATERIZIO "ALVEOLATER"	0,370	0,297	1,246
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
	Resistenza Liminare interna			0,143
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,400		1,484
	Trasmittanza $K=1/Rt=$	0,674		

2	MURO GABBIA SCALA MURO SCALA			
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
36	TUFO	0,200	0,540	0,370
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
	Resistenza Liminare interna			0,143
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,230		0,613
	Trasmittanza $K=1/Rt=$	1,631		

Cod.	Descrizione	s	Lambda	Rt
3	MURO INTERNO CAVEDIO			
	MURO CAVEDIO			
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
35	TUFO	0,100	0,540	0,185
	Resistenza Liminare interna			0,143
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,115		0,403
	Trasmittanza $K=1/Rt=$	2,481		
4	MURO PERIMETRALE INTERNO			
	MURO PER. INTERNO			
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
35	TUFO	0,100	0,540	0,185
109	INTERCAPEDINE D'ARIA	0,200	0,930	0,215
35	TUFO	0,100	0,540	0,185
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
	Resistenza Liminare interna			0,143
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,430		0,828
	Trasmittanza $K=1/Rt=$	1,208		

Cod.	Descrizione	s	Lambda	Rt

5	SOLAIO LASTRICO SOLARE SOLAIO			
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
38	LATERIZIO + CALCESTRUZZO	0,250	1,000	0,250
6	CALCESTRUZZO E ARGILLA ESPANSA	0,100	0,200	0,500
118	CALCESTRUZZO ORDINARIO	0,050	1,100	0,045
37	CHIANCOLE DI CORIGLIANO	0,040	1,440	0,028
	Resistenza Liminare interna			0,125
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,455		1,023
Trasmittanza $K=1/Rt=$ 0,978				

6 PAVIMENTO INTERNO
PAV.INT.

2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
38	LATERIZIO + CALCESTRUZZO	0,250	1,000	0,250
118	CALCESTRUZZO ORDINARIO	0,050	1,100	0,045
48	TAVELLA	0,030	0,215	0,140
2	INTONACO INTERNO	0,015	0,600	0,025
	Resistenza Liminare interna			0,200
	Resistenza Liminare esterna			0,071
		-----		-----
		0,360		0,756
Trasmittanza $K=1/Rt=$ 1,323				

03/10/89

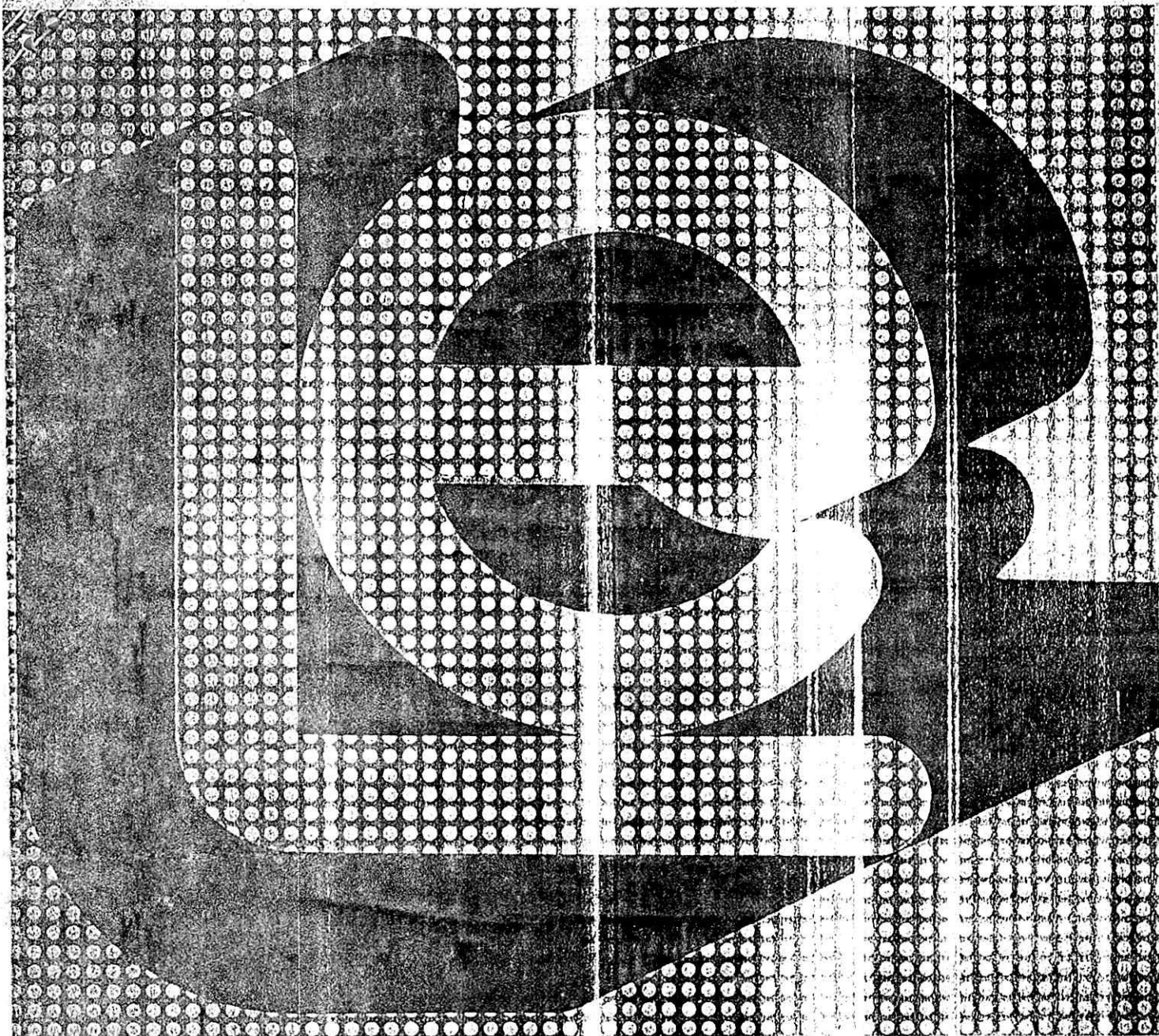
ARCHIVIO STRUTTURE

PAG : 4

Cod.	Descrizione	s	Lambda	Rt
7	PORTE LEGNO			
	PORTE OPACHE			
56	PORTA OPACA IN LEGNO ABETE	0,050	0,300	0,167
	Resistenza Liminare interna			0,143
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,050		0,360
	Trasmittanza $K=1/Rt=$	2,778		

9 FINESTRE
FINESTRE

53	INFIS. EST. IN METALLO VETRO SEMPL.	0,005	0,800	0,006
	Resistenza Liminare interna			0,143
	Resistenza Liminare esterna			0,050
		-----		-----
		0,005		0,199
	Trasmittanza $K=1/Rt=$	5,025		



LASTRE ESPANSE

**TUBI ISOLANTI
POLISOLAN® P.E.80**

Legge N. 373
del 30 Aprile 1976
e applicazioni

RISCALDAMENTO

**Tubi isolanti
per ogni vostra
esigenza
a norma di legge
30 Aprile 1976
n. 373**

I motivi che hanno indotto i legislatori a concepire la Legge n. 373 del 30 Aprile 1976 sono ormai noti a tutti.

Infatti rispettarla non è solo un dovere, ma necessità e interesse di ogni utente.

Lo scopo è quello di contenere i consumi energetici, razionalizzando gli impianti termici, e richiedendo per ogni componente i certificati che attestino la validità dei materiali impiegati, ed isolando termicamente gli edifici.

L'applicazione della Legge riduce sino al 50% le spese domestiche alla voce riscaldamento, sgravando anche la bilancia dei pagamenti con l'estero riducendo le importazioni di petrolio. Inoltre limita l'inquinamento atmosferico, e rende più confortevole le condizioni ambientali.

Le proprietà del POLISOLAN® P.E. 80 sono:

- Un basso coefficiente di conducibilità termica λ , 0,0283 in Kca/h m°C inferiore ai valori previsti dal regolamento di esecuzione.
- Una struttura a cellule chiuse, e perciò fa barriera vapore ed è anticondensa, non assorbe umidità, mantenendo così il suo λ costante nel tempo.

● Essere un prodotto inorganico e pertanto imputrescibile, inodore, e resistente alle muffe, è inattaccabile dagli insetti, ha una buona resistenza all'ozono e ai raggi ultravioletti.

● Stabilità dimensionale nel tempo, non subendo alterazioni per l'umidità o per altri agenti esterni.

● Autoestinguente secondo le specifiche ASTM D. 1692-76.

● È prodotto per estrusione, e mantiene la sua forma avvolgente anche quando si deve tagliare longitudinalmente, per isolare impianti già esistenti, agevolando così la termosaldatura o l'incollaggio.

● È leggero, flessibile ed elastico, queste sue proprietà rendono agevole l'applicazione da parte dell'operatore quando il materiale deve essere infilato sulle tubazioni all'atto dell'installazione, anche con curve a raggio particolarmente piccolo.

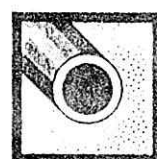
● Tutte queste sue proprietà semplificano le operazioni di montaggio a tal punto che chiunque può eseguire l'isolazione del proprio impianto.

**Settori d'impiego
dei tubi
POLISOLAN®
P.E. 80**



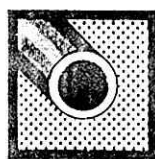
Dal calore

Data la bassa conducibilità termica λ , il POLISOLAN® P.E. 80 impedisce le perdite di energia termica delle condotte che trasportano fluidi caldi negli impianti di riscaldamento, permettendo di realizzare forti economie con impianti più razionali.



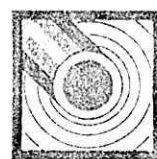
Dal freddo

Data la bassa conducibilità termica λ , il POLISOLAN® P.E. 80 impedisce l'assorbimento di calore delle condotte che trasportano fluidi freddi, gas, acqua refrigerata, negli impianti di condizionamento e refrigerazione, migliorando la efficienza degli impianti.



Dalla condensa

Data la sua conformazione a cellule chiuse il POLISOLAN® P.E. 80 impedisce la formazione di condensa, e fa barriera vapore. Protegge le condotte dalla formazione di ossidi e dalla corrosione in quanto il POLISOLAN® P.E. 80 è imputrescibile.

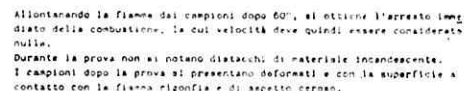
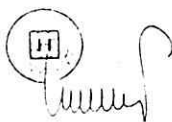


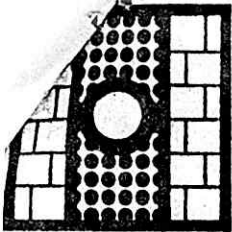
Dal rumore

Data la sua struttura e caratteristica il POLISOLAN® P.E. 80 riduce notevolmente la propagazione del rumore nelle condotte causato dalle bolle d'aria all'interno del liquido trasportato o dalle vibrazioni normalmente trasmesse dalle tubazioni alle strutture dell'edificio.

a società LASTRE ESPANSE
garanzia del POLISOLAN® P.E. 80
giorna periodicamente i certificati
i omologazione necessari per
impiego del materiale.
Itri eventuali certificazioni possono
essere riprodotte a richiesta.

	LASTRE E. 10112.001.10 Via del Battaglione, 90 - CINISALE B.	Certificato n° 174 Foglio 2 di 2
	Ricerca del coefficiente termico secondo ASTM C 750 - Lastre di estrazione completa di colore grigio e, se in polistirene, spessore 75.1 mm di dimensioni 241.2 x 1, spessore medio 54.4 mm. Massa volumica del materiale, circa 26 kg/m³. <u>Dati riguardanti la prova a $t_1 = 50^\circ \text{C}$</u> - Tempo di condizionamento: 3 ore - Durata della prova: 3 ore - Temperatura superficiale della lastra sul lato caldo t_{1s}: 50.00° C - Temperatura superficiale della lastra sul lato freddo t_{2s}: 18.75° C - Temperatura superficiale media della lastra $\frac{t_{1s} + t_{2s}}{2}$: 34.38° C - Temperatura in aria, lato caldo t_{1a}: 41.65° C - Temperatura in aria, lato freddo t_{2a}: 6.90° C - Flusso caldo attraverso l'area optica esame Q: 40.23 W - Area sotto esame F_{ex}: 0.25 m² - Spessore della lastra L: 0.054 m - Coefficiente di conducibilità termica λ: $\frac{Q \cdot L}{A (t_{1s} - t_{2s})} = 0.038 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ - Coefficiente di conducenza termica C: $\frac{Q}{A (t_{1s} - t_{2s})} = 0.160 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ - Coefficiente di superficie interna h_i: $\frac{Q}{A (t_{1s} - t_{1a})} = 0.000 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ - Coefficiente di superficie esterna h_e: $\frac{Q}{A (t_{2a} - t_{2s})} = 18.898 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ - Coefficiente di trasmissione termica U: $\frac{Q}{A (t_{1a} - t_{2a})} = 3.3810 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ I valori espressi in watt devono essere moltiplicati per 0.85984 per ottenere le chilocalorie/ora (KCAL/HR). 9   	





Tubazioni interne

Lo spessore dell'isolante per tubazioni all'interno di strutture (pareti o solette) tra locali riscaldati, come sotto rappresentato, deve essere ricavato applicando la formula (1) del regolamento di esecuzione alla legge 30 aprile 1976 n. 373

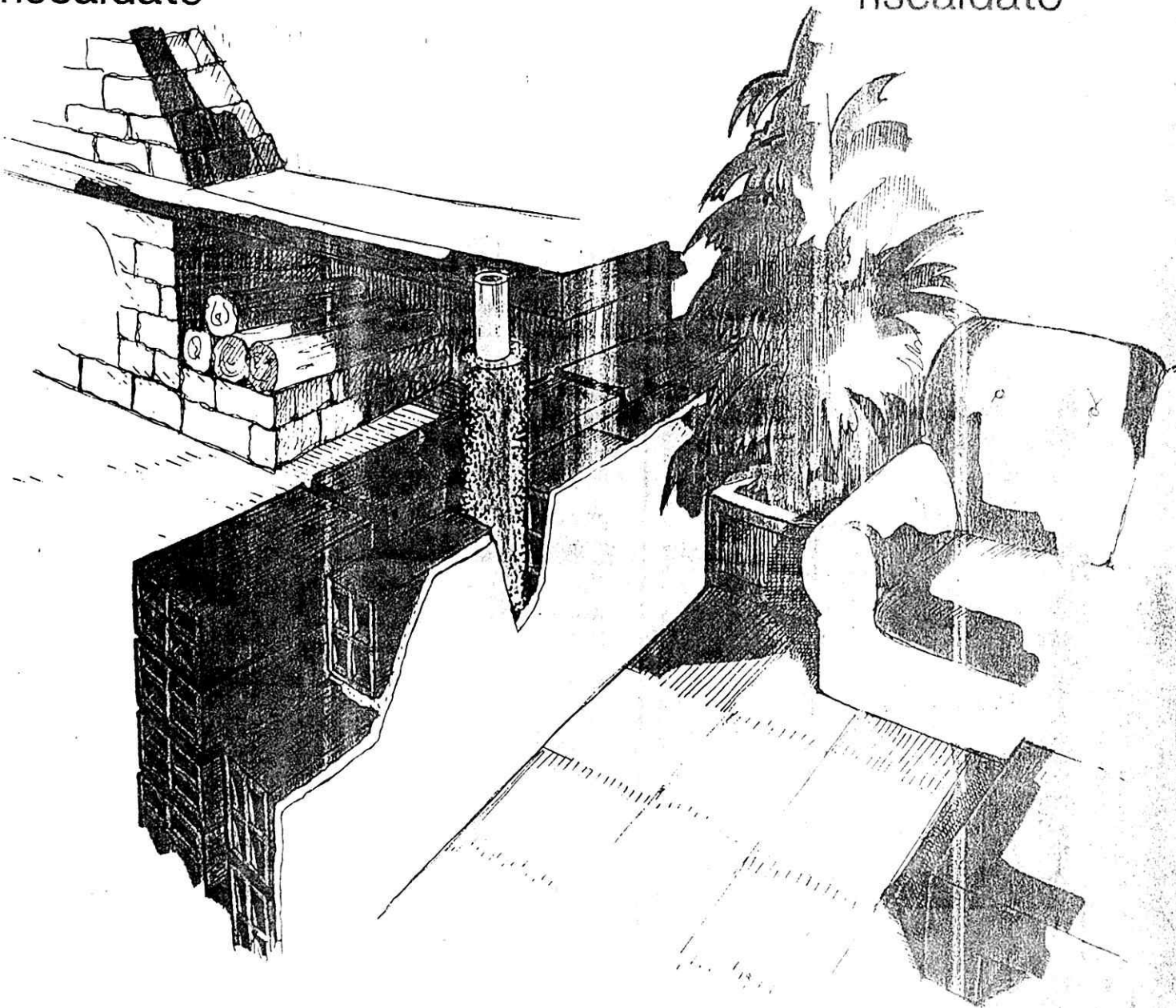
$$(1) \quad s' = \left[\left(1 + \frac{2s}{d} \right)^{\frac{\lambda}{\lambda'}} - 1 \right] \frac{d}{2}$$

ed il valore ricavato moltiplicato per 0,3.

(λ' ricavato da laboratorio autorizzato, aumentato del 20%).

Ambiente
riscaldato

Ambiente
riscaldato

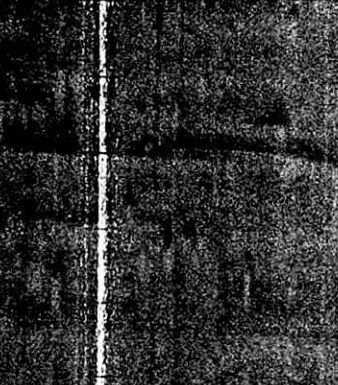
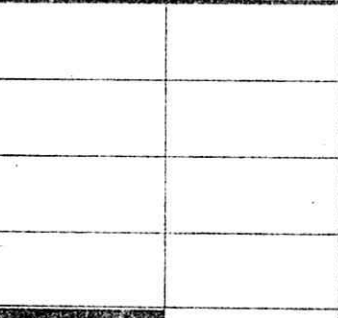
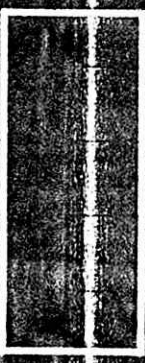
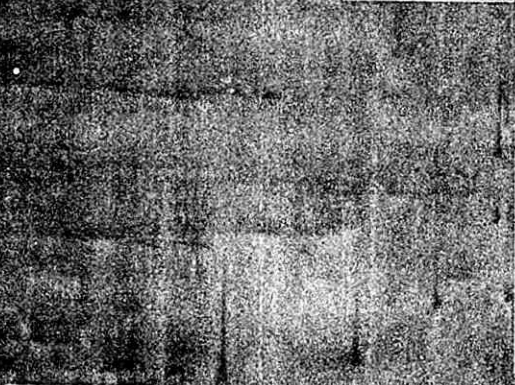
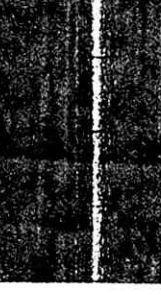


Sceita dello spessore

La scelta rapida dello spessore dell'isolante ricavato applicando la formula (1) del regolamento di esecuzione alla legge 30 aprile 1976 n. 373, riferita alla temperatura del fluido

all'immissione nella rete di distribuzione fino a 85°C, e moltiplicato per 0,3. Raffronto con gli spessori prodotti e quelli consigliati.

TABELLA 1

DIAMETRI NOMINALI		SPESSORE POLISOLAN® P.E. 80 mm					
mm	POLLICI	6	10	14	20	30	40
10	1/8						
12	—						
14	1/4						
16	—						
18	3/8						
22	1/2						
27	3/4						
34	1						
43	1 1/4						
49	1 1/2						
61	2						
70	—						
77	2 1/2						
90	3						
102	3 1/2						
115	4						



SPESSORI PRODOTTI



SPESSORI CONSIGLIATI