

LEGENDA	
	PANNELLO RADIANTE TUBAZIONE PE-Xa - diam. 17 x 2,00 - Intersace di posa 100mm Tubazione circuiti radianti in polietilene reticolato (PE-Xa) ad alta pressione con stato di sbramamento contro la diffusione dell'ossigeno, conforme a UNI EN ISO 15875 e DIN 4726, raggio di curvatura inferiore a 5x il diametro del tubo. Diametro 17mm x sp. 2,00mm - intersace di posa 100mm Press. esercizio 6,00 bar, Temperatura massima 50°C Tipo UPNOR Comfort Pipe Plus 17x2,0 o EQUIVALENTE
	GIUNTO GIUNTO DI DILATAZIONE Giunto di dilatazione per la delimitazione dei campi di gettata nei massetti per sistemi radianti, realizzato in polietilene espanso a celle chiuse densità 50 kg/m ³ , con striscia adesiva nella parte inferiore. Tipo UPNOR Multigiunto di dilatazione o similare
	COLLETTORI Col C1 Col C2 Col C3 COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE Collettore di distribuzione monodirezionale in tecnopolimero con valvole integrate e flussometri per la chiusura e il bilanciamento dei circuiti, sfalsi integrati su mandata e ritorno, termometri su mandata e ritorno e sfalsi integrati, predisposto per attuatori elettrotermici. Completo di cassetta da incasso e porta di ispezione removibile. Tipo UPNOR Vario M 1" o EQUIVALENTE
	Colbertazione tubazioni di mandata con guaina isolante a celle chiuse

CONDIZIONI LIMITE DI TEMPERATURA - UNI EN 1264			
DESTINAZIONE	TEMP. AMBIENTE [°C]	TEMP. SUPERFICIALE MAX [°C]	RESA SPECIFICA [W/mq]
Alloggio Zona Sopprimale	20	25	100
Alloggio Zona Marginale	20	35	175
Bagno	24	33	100

PLANIMETRIA IMPIANTO RADIANTE P0 - SCALA 1:50

Collettore: C - 1					
Ambiente	Circuito	L.Tot [m]	Port [l/h]	P.Soga / P.Mara	Area Ambiente [m²]
(P-U1)-0011-Bagno	1	70.37	77	100 : 0	5.68
(P-U1)-0002-Riposo	2	95.53	219	100 : 0	16.56
(P-U1)-0005-Aula	3	90.85	212	100 : 0	16.56
(P-U1)-0005-Aula	4	88.18	82	100 : 0	39.00
(P-U1)-0005-Aula	5	88.48	81	100 : 0	39.00
(P-U1)-0005-Aula	6	93.43	87	100 : 0	39.00
(P-U1)-0005-Aula	7	88.61	86	100 : 0	39.00

Collettore: C - 3					
Ambiente	Circuito	L.Tot [m]	Port [l/h]	P.Soga / P.Mara	Area Ambiente [m²]
(P-U1)-0012-Bagno	18	73.11	79	100 : 0	5.70
(P-U1)-0013-Bagno	19	64.20	76	100 : 0	6.10
(P-U1)-0003-Riposo	20	92.94	216	100 : 0	16.77
(P-U1)-0004-Riposo	21	88.28	209	100 : 0	16.77
(P-U1)-0004-Riposo	22	75.11	156	100 : 0	16.33
(P-U1)-0006-Aula	23	74.61	163	100 : 0	16.33
(P-U1)-0006-Aula	24	71.96	158	100 : 0	16.33
(P-U1)-0006-Aula	25	88.55	85	100 : 0	38.53
(P-U1)-0006-Aula	26	89.05	81	100 : 0	38.53
(P-U1)-0007-Aula	27	91.63	80	100 : 0	38.63
(P-U1)-0007-Aula	28	85.23	85	100 : 0	38.53
(P-U1)-0007-Aula	29	79.44	86	100 : 0	37.57
(P-U1)-0007-Aula	30	84.79	83	100 : 0	37.57
(P-U1)-0007-Aula	31	79.43	70	100 : 0	37.57
(P-U1)-0007-Aula	32	86.61	76	100 : 0	37.57

Collettore: C - 2					
Ambiente	Circuito	L.Tot [m]	Port [l/h]	P.Soga / P.Mara	Area Ambiente [m²]
(P-U1)-0010-Bagno	8	25.39	30	100 : 0	2.26
(P-U1)-0001-Dis.	9	88.45	80	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	10	90.10	82	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	11	89.03	80	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	12	86.75	77	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	13	80.66	82	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	14	82.00	73	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	15	79.10	72	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	16	72.15	75	100 : 0	75.55
(P-U1)-0001-Dis.	17	69.96	70	100 : 0	75.55

Collettore: C - 4					
Ambiente	Circuito	L.Tot [m]	Port [l/h]	P.Soga / P.Mara	Area Ambiente [m²]
(P-U1)-0020-Corr.	33	90.10	110	100 : 0	18.15
(P-U1)-0020-Corr.	34	90.10	110	100 : 0	18.15
(P-U1)-0020-Corr.	35	89.03	110	100 : 0	18.15
(P-U1)-0020-Corr.	36	50	110	100 : 0	18.15

NOTE MASSETTO TERMOCONDUCEBILE

Materiali impiegati per il calcestruzzo:

- Cemento CEM I - 32,5 R
- Inerti tipo 0/8 mm (sarete seque) 25 kg/m³
- Acqua
- Liquido Assilko
- Fibra sintetica

Composizione massetto termoconducebile:

- Rapporto cemento/inerti = 1 : 4,5 (1 : 5)
- Inerti tipo 0/8 mm (sarete seque) 25 kg/m³
- Rapporto cemento/acqua = 1 : 0,5
- 0,5 kg cemento / 25 kg inerti
- con inerti mediano e sottile il rapporto cemento ai 50 kg cemento: 16 - 18 (regolati)
- Aditivo % su cemento
- (0,5 kg cemento: 0,3 kg Aditivo)
- Fibra sintetica secondo riduzioni del produttore
- (0,050 Fibra sintetica per massetti radianti civili: 2 kg/m³ di inerti)

Si consiglia di miscelare prima l'additivo con parte dell'acqua da miscelare

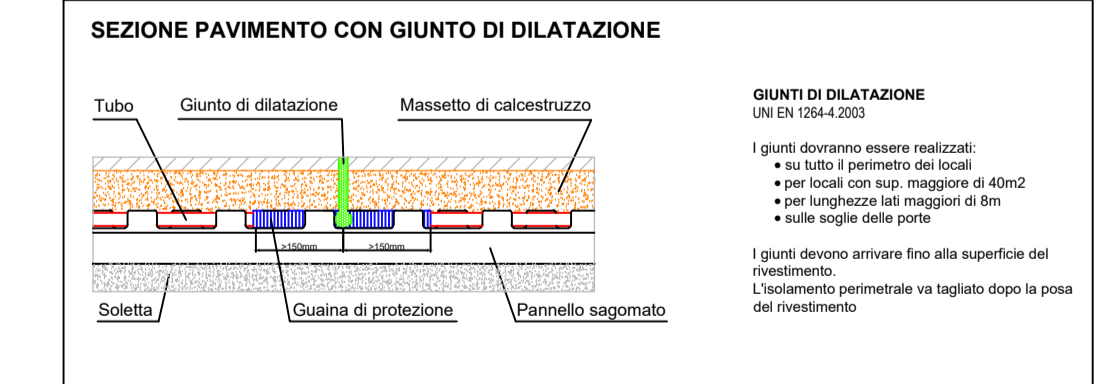
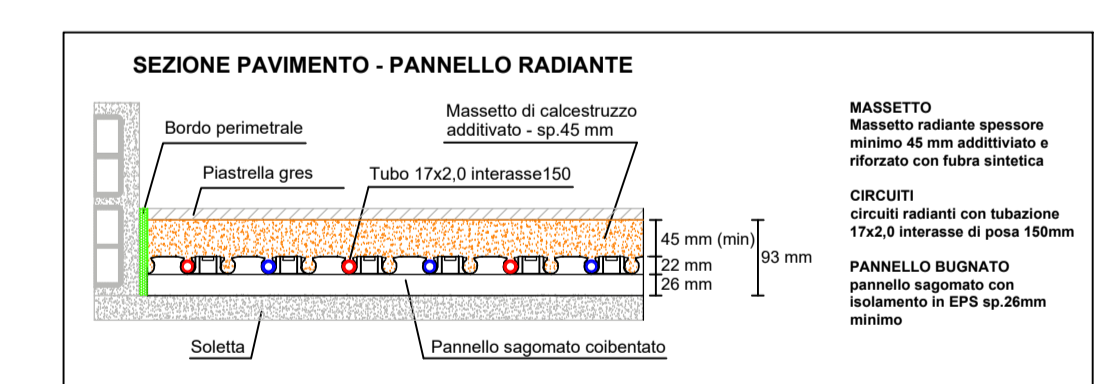
L'azione della fibra sintetica permette di aumentare significativamente le seguenti caratteristiche meccaniche del calcestruzzo: resistenza risultata in fase di posttensione, duttilità e tenacità, resistenza alla fatica e al fessile.

PRESCRIZIONE IMPIANTO RADIANTE A PAVIMENTO

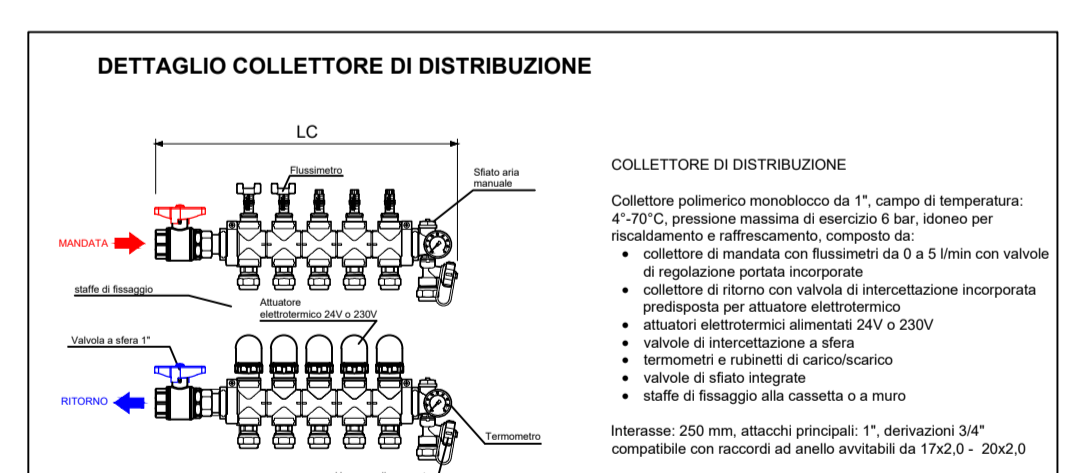
PROVA DI TENUTA UNI EN 1264-4.2.20201
La prova di tenuta può essere eseguita utilizzando acqua o aria compressa. Prima della posa del massetto, i circuiti di riscaldamento devono essere controllati per la tenuta mediante una prova di pressione. La pressione di prova non deve essere inferiore a 4 bar e non superiore a 6 bar per i sistemi idraulici. Deve essere rispettata una perdita di carico massima di 0,2 bar/m. Nel caso di massetto in asfalto, durante il processo di posa dell'asfalto, le tubazioni devono essere depressurizzate. Per tutti i tipi di massetto, durante il getto, la pressione nei tubi deve essere riportata a quella di esercizio.

AVVIAMENTO INIZIALE DEL RISCALDAMENTO UNI EN 1264-4.2.20201
L'operazione di avviamento deve essere eseguita una volta trascorsi 21 giorni dalla realizzazione di massetti in cemento, oppure una volta trascorsi un periodo di 7 giorni dalla realizzazione di massetti in soletta di calcestruzzo, oppure una volta trascorsi un periodo di 1 giorno per massetti in asfalto a getto. Per tutte le tipologie di massetti, devono essere seguite le specifiche del produttore. I massetti in cemento e anidride devono essere riscaldati prima della posa del pavimento. La fase di riscaldamento iniziale comincia con una temperatura di alimentazione di 25 °C, che deve essere mantenuta per 3 giorni. Successivamente, deve essere impostata la temperatura massima di progetto (35 °C aumentato, eventualmente a 50 °C) e mantenuta per almeno altri 4 giorni. Il processo di riscaldamento deve essere documentato.

GIUNTI DI DILATAZIONE - UNI EN 1264-4.2.20203
Per i massetti riscaldati destinati all'applicazione di rivestimenti lapidei o ceramici, le superfici composte tra i giunti non devono superare i 40 mq con una lunghezza massima di 8 m. Nel caso di stuoie rettangolari, le superfici composte tra i giunti possono superare queste dimensioni ma con un rapporto di lunghezza massimo di 2 a 1. Eventuali zone irregolari devono presentare delle giunture. Lo scopo previsto è quello di avere solo aree rettangolari con le dimensioni sopra specificate. Nel caso di massetti riscaldati di tipo A o C, i giunti di dilatazione devono essere alternati solo da labozzi di collegamento (mandata e ritorno del circuito) e unicamente su di un livello. In questo caso, i tubi di collegamento devono collegare (mandata e ritorno del circuito) e unicamente su un livello. In questo caso, i tubi di collegamento devono, per quanto possibile, il posizionamento dei giunti di assestamento dovrebbe iniziare da angoli ad es. su lesene e camini, ovvero nei punti in cui può verificarsi un'espansione o un restringimento della superficie del massetto. I giunti tagliati a spatola o di assestamento vanno posizionati nelle aperture e nei passaggi delle porte.



Collettore	N. Uscite	Tmand [m]	Raffic [°C]	Tmand [m]	Raffic [°C]	Di Coppole (daPa)	Max Dp [Circ] (daPa)	Port [l/h]	Dp [Circ] (daPa)	Stav (daPa)
C - 1	7+1	45,0	15,0	396,30	2457,56	843,33	2457,56			
C - 2	10+3	45,0	15,0	54,90	424,55	720,78	424,55			
C - 3	15	45,0	15,0	386,19	2337,92	1703,89	2337,92			
C - 4	4	45,0	15,0	386,19	2337,92	440,00	2337,92			



COLLETTORE		CASSETTA	
Numero Circuiti	LC [mm]	Modulo	LA [mm]
2	200	500	500
3	300	500	500
4	400	500	500
5	500	500	500
6	600	700	700
7	700	700	700
8	800	700	700
9	900	800	800
10	1000	800	800
11	1100	1000	1000
12	1200	1000	1000
13	1300	1000	1000
14	1400	1100	1100
15	1500	1100	1100

NB: PER IL MONTAGGIO DEL COLLETTORE NELLA CASSETTA, INSTALLARE QUEST'ULTIMA CON PRIORITA' MINIMA 50 MM

Comune di Concesio
- Provincia di Brescia -
Cap 25062 - Piazza Paolo VI, 1 - Tel. 039.238999
P.IVA n. 00396280177

Via Franchetti, 2 - 20124 Milano - Italy
U. + 39 02.84713 019 M +39 347.6072.102
progetto@agzlab.it - g.zambotti@agzlab.it

AGZ lab
Architettura
Gianluca Zambotti

OPTIMO
IoT
Via Sant'Anna 14, Osengo (LC) - Italy
+39 039 976 9760 - info@optimoiot.it

PROGETTO ESECUTIVO
Imp. Meccanico - Impianto radiante P0
Via G. Pascoli, 10 - Concesio (BS)

PROGETTO ARCHITETTONICO
Arch. Gianluca Zambotti
Progettazione definitiva
Progettazione esecutiva

PROGETTO STRUTTURALE
Arch. Gianluca Zambotti
Progetto e D.L.
Prog. Geologico-Geotecnico

PROGETTO IMPIANTI
Ing. Carlo Pennati
Ing. Mauro Pozzi
Progetto Energetico e Meccanico
Progetto Elettrico

DIREZIONE LAVORI
Arch. Gianluca Zambotti
Firma: _____
C.S.P.
Arch. Gianluca Zambotti

ESECUTORE OPERE
Firma: _____
Ing. Carlo Pennati

OGGETTO: **PROGETTO ESECUTIVO Imp. Meccanico - Impianto radiante P0 Via G. Pascoli, 10 - Concesio (BS)**

Formato: A1 | Scala: 1:50

Cartella: 2406 | Fase: E | Cat.: IM | N°: 314 | R: 00

Arch. Gianluca Zambotti | Firma: _____

Ing. Carlo Pennati | Firma: _____

Ing. Mauro Pozzi | Firma: _____

Ing. Carlo Pennati | Firma: _____

Nota

Compilato	Verificato	Approvato
Data: 28/09/2024 Firma: CP	Data: 28/09/2024 Firma: GZ	Data: 28/09/2024 Firma: GZ

Revisione	Descrizione	Storico compilazione	Verificato	Approvato
Rev: Descr:	Data: Firma:	Data: Firma:	Firma: Firma:	Firma: Firma:
Rev: Descr:	Data: Firma:	Data: Firma:	Firma: Firma:	Firma: Firma: