

# GUIDA AI MASSETTI

SEMPRE ALL'**ALTEZZA** DELLE  
TUE **ESIGENZE**

3 cm

2 cm

1 cm





## **TIEMME E KNAUF, ACCOPPIATA VINCENTE.**

Che si tratti di una nuova costruzione o di una ristrutturazione, la qualità degli impianti idrotermosanitari è fondamentale per il benessere abitativo o lavorativo, per l'efficienza energetica, per l'ambiente e per il risparmio.

Anche l'impianto migliore però può dare il massimo solo se fa squadra con un massetto di pari qualità, capace di assicurare il livellamento delle superfici, ripartire in modo omogeneo i carichi, essere un ottimo fondo per la pavimentazione e, soprattutto, assicurare un'accoglienza perfetta per gli impianti di riscaldamento a pavimento. Ne consegue che ogni impianto ha bisogno del suo massetto e che un binomio impianto/massetto ben calibrato è la miglior premessa per un ambiente perfetto.

Per raggiungere questo obiettivo in qualunque situazione, Tiemme e Knauf hanno messo a punto una gamma completa di soluzioni di altissima qualità, testate e certificate, per pavimenti capaci di:

- **Rispondere ad ogni esigenza tecnica e architettonica**
- **Facilitare e velocizzare il lavoro, assicurando risultati perfetti**
- **Contribuire alla soddisfazione e al comfort per ogni ambiente**

La garanzia di questi risultati si fonda sulla leadership tecnologica e commerciale di Tiemme Raccorderie e Knauf. In particolare Tiemme Raccorderie, leader internazionale nella produzione e commercializzazione di articoli idrotermosanitari, vanta un'eccezionale esperienza e capacità di innovazione, creatività e produzione esclusivamente Made in Italy, perfetta combinazione di competenza tecnica ed eccellenza produttiva.

Da anni Tiemme ricerca, studia e propone nuove possibilità nel campo delle soluzioni idrotermosanitarie, con un ampissimo catalogo di prodotti che le permette di porsi come fornitore completo per il mondo dell'impiantistica, capace di coprire le più diverse esigenze.

### **Tiemme Raccorderie è leader internazionale nel settore della produzione e commercializzazione di articoli idrotermosanitari.**

Esperienza e capacità di innovazione, grande creatività e produzione esclusivamente Made in Italy, cura nel servizio e rispetto per l'ambiente sono i punti di forza che caratterizzano le soluzioni per l'impiantistica termoidraulica di Tiemme, perfetta combinazione di competenza tecnica ed eccellenza produttiva.

Da molti anni Tiemme ricerca, studia e propone nuove possibilità applicative dei prodotti idrotermosanitari, fornendo agli operatori del settore prodotti dalle elevate caratteristiche tecniche e soluzioni per l'impiantistica sempre più ampie.

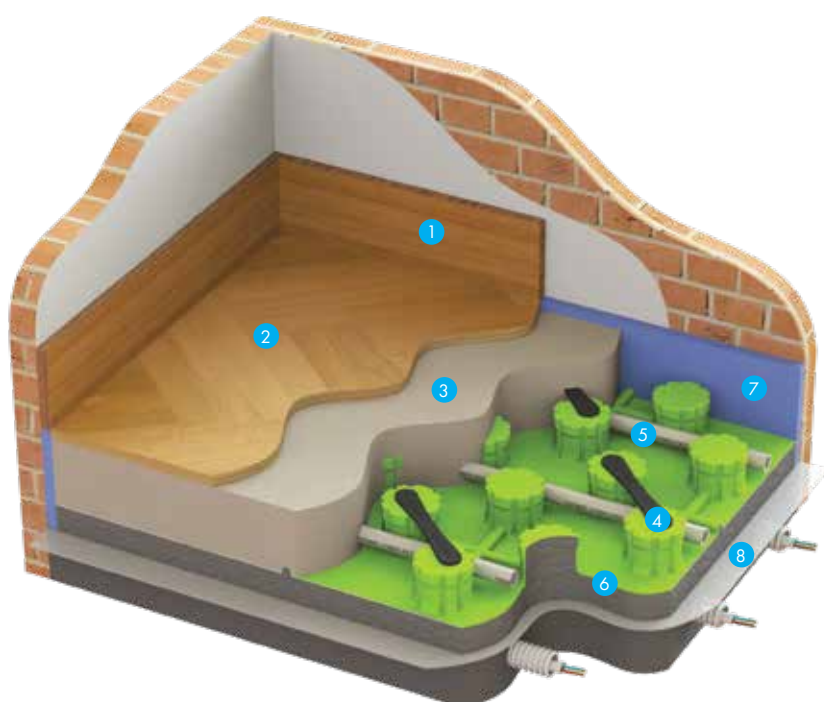
Questo ha consentito a Tiemme di sviluppare nel tempo un ampissimo catalogo di prodotti e di proporsi al mondo dell'impiantistica come "fornitore completo", capace di coprire le più diverse esigenze in ambito termoidraulico.

Tiemme mantiene con orgoglio tutta la filiera produttiva sul territorio nazionale, così da poter garantire l'alta qualità, l'indiscutibile sicurezza ed affidabilità dei suoi prodotti e sistemi. Inoltre, ogni anno, investe ingenti risorse nella ricerca e sviluppo di nuove soluzioni per poter così anticipare le richieste di un mercato sempre più globale.

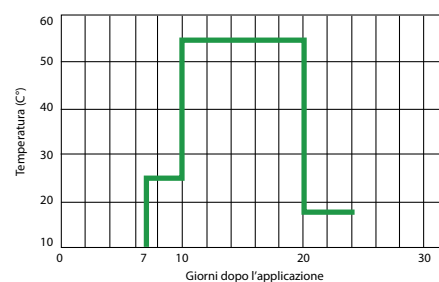
## NEW CLASSIC GRAPHITE

Soluzione ideale per impianti di riscaldamento e raffreddamento a carattere residenziale e commerciale.

Il pannello bugnato è il risultato dell'accoppiamento tra una base in polistirene espanso - ottenuta con le migliori tecniche di stampaggio - e un foglio in polistirene con spessore 0,16 mm. Ne risulta un pannello semplice da utilizzare e disponibile in diversi spessori che vanno da 10 a 55 mm, tutti certificati e dotati di un'ottima resistenza alla compressione. L'accoppiamento fra i pannelli è garantito da uno speciale sistema di aggancio ad incastri perimetrali. Passo di posa 5 cm e multipli.



Ciclo termico



- No rete
- Giunti ogni 20 ml

- 1 Battiscopa
- 2 Rivestimento

- 3 Massetto
- 4 Graffetta fissaggio

- 5 Tubo
- 6 Pannello isolante

- 7 Striscia perimetrale
- 8 Foglio PE

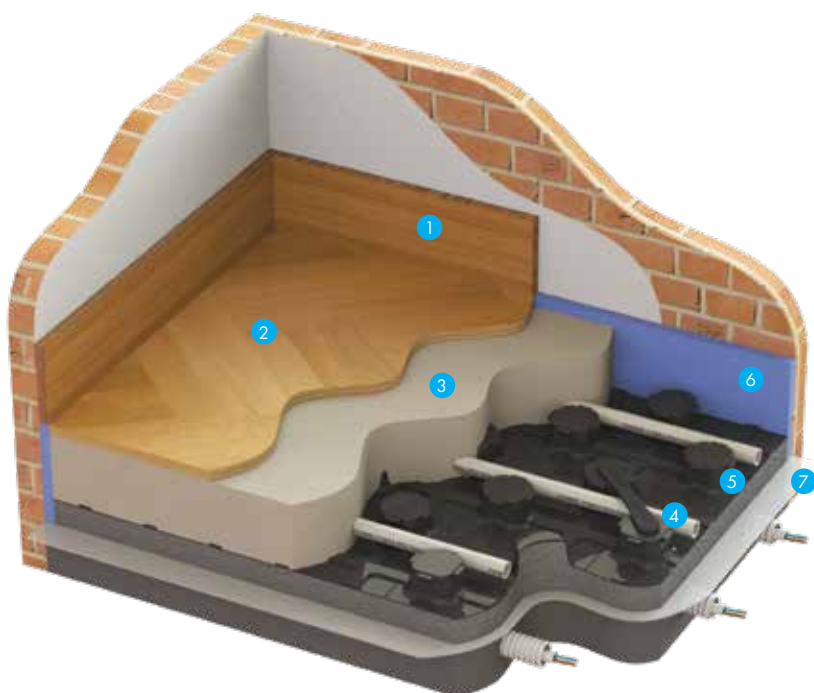
### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche del pannello EPS		450 0479	450 0480	450 0481	450 0482	450 0483	Ancoraggio
<b>FE 50</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,6 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	34	41	56	64	79	No
	Ingombro totale	64	71	86	94	109	No
<b>FE 80</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,9 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	34	41	56	64	79	No
	Ingombro totale	64	71	86	97	109	No

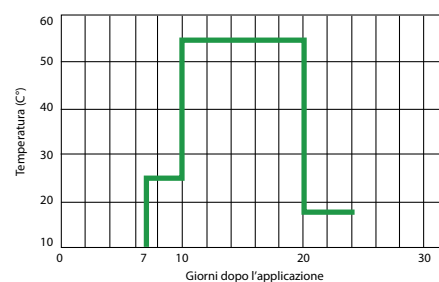
## TECHNO GRAPHITE

Soluzione ideale per impianti di riscaldamento e raffreddamento a carattere residenziale e commerciale.

Il pannello bugnato termoformato permette di ottenere anche bassi spessori ed è quindi adatto alle ristrutturazioni. Massima protezione da ponti termici. Passo di posa 5 cm e multipli. L'accoppiamento fra i pannelli è garantito dalla sovrapposizione di bugne laterali.



Ciclo termico



- No rete
- Giunti ogni 20 ml

- 1 Battiscopa
- 2 Rivestimento

- 3 Massetto
- 4 Tubo

- 5 Pannello isolante
- 6 Striscia perimetrale

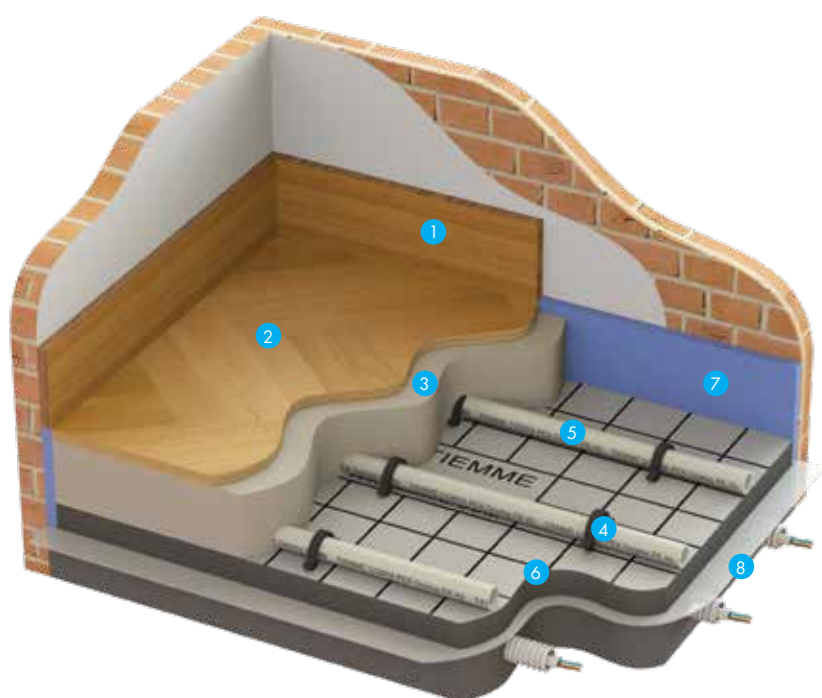
- 7 Foglio PE

### Caratteristiche tecniche

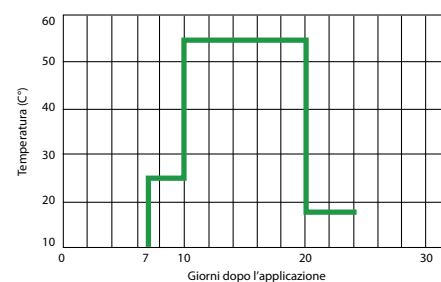
Caratteristiche tecniche del pannello EPS		450 0487	450 0488	450 0489	450 0490	450 0491	Ancoraggio
<b>FE 50</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,6 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	32	41	56	64	79	No
	Ingombro totale	62	71	86	94	109	No
<b>FE 80</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,9 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	32	41	56	64	79	No
	Ingombro totale	62	71	86	94	109	No

## CLIP GRAPHITE

Soluzione specifica per impianti di riscaldamento e raffreddamento a carattere residenziale e commerciale dove è richiesta la massima resa termica. La superficie serigrafata termoriflettente del pannello liscio a rotoli offre la possibilità d'installazione ad interasse di posa libero. L'accoppiamento fra i pannelli è garantito dalla sovrapposizione laterale di parte della superficie termoriflettente tramite striscia biadesiva. Massima protezione da ponti termici grazie al particolare taglio ad «S» del pannello nei punti di giunzione.



Ciclo termico



- No rete
- Giunti ogni 20 ml

- 1 Battiscopa
- 2 Rivestimento

- 3 Massetto
- 4 Graffetta fissaggio tubo

- 5 Tubo
- 6 Pannello isolante

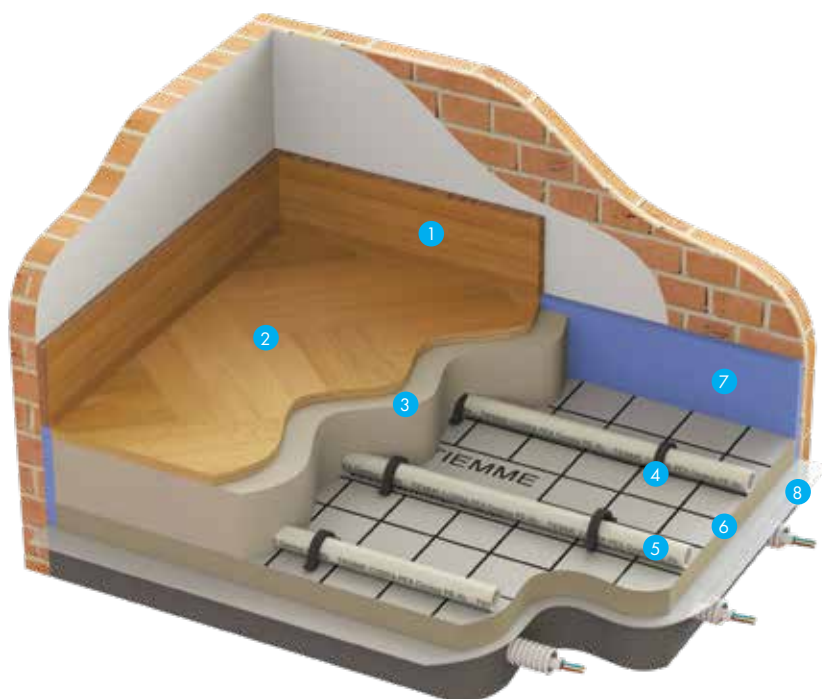
- 7 Striscia perimetrale
- 8 Foglio PE

### Caratteristiche tecniche

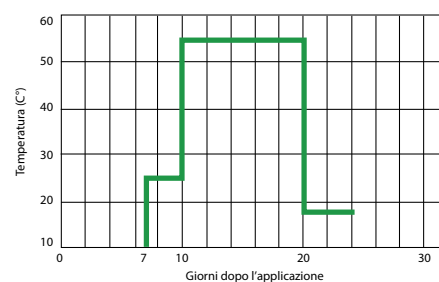
Caratteristiche tecniche del pannello EPS		450 0015	450 0011	450 0309	450 0160	450 0310	Ancoraggio
<b>FE 50</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,6 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	40	47	57	67	77	No
	Ingombro totale	70	77	87	97	107	No
<b>FE 80</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,9 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	40	47	57	67	77	No
	Ingombro totale	70	77	87	97	107	No

## CLIP SUPER

Soluzione specifica per impianti di raffreddamento e riscaldamento a carattere residenziale e commerciale dove è richiesta la massima resa termica. La superficie serigrafata termoriflettente del pannello liscio a libro offre la possibilità d'installazione ad interasse di posa libero. L'accoppiamento fra i pannelli è garantito dalla sovrapposizione laterale di parte della superficie termoriflettente tramite striscia biadesiva. Massima protezione da ponti termici.



Ciclo termico



- No rete
- Giunti ogni 20 ml

- 1 Battiscopa
- 2 Rivestimento

- 3 Massetto
- 4 Graffetta fissaggio tubo

- 5 Tubo
- 6 Pannello isolante

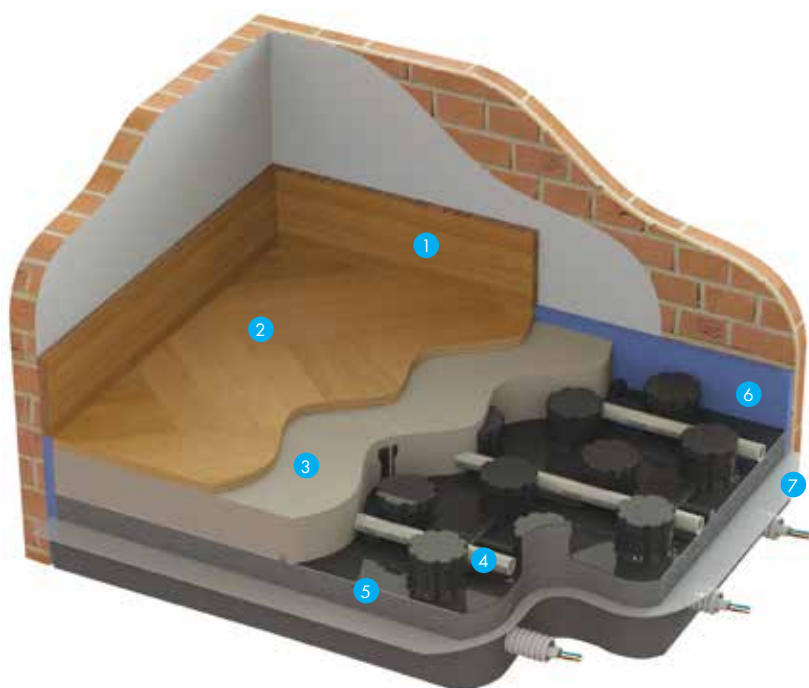
- 7 Striscia perimetrale
- 8 Foglio PE

### Caratteristiche tecniche

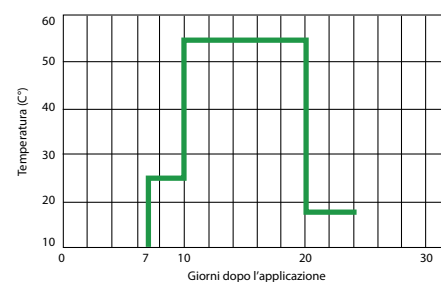
Caratteristiche tecniche del pannello EPS		450 0500	450 0501	450 0502	450 0503	Ancoraggio
<b>FE 50</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,6 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	37	47	57	67	No
	Ingombro totale	67	77	87	97	No
<b>FE 80</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,9 \text{ W/(mK)}$	Impianto radiante	37	47	57	67	No
	Ingombro totale	67	77	87	97	No

## LOW BLACK 300

Low Black System è l'innovativo sistema Tiemme nato per soddisfare la richiesta di impianti radianti a bassa inerzia termica. La possibilità di scelta tra diversi spessori consente l'applicazione sia in edifici di nuova costruzione, garantendo i valori di resistenza termica richiesti dalla UNI EN 1264, sia in occasione di ristrutturazioni quando la priorità diventa il contenimento degli ingombri dell'impianto. Realizzato in polistirene espanso sinterizzato con grafite ad elevata resistenza meccanica (EPS 300), è particolarmente adatto all'accoppiamento con massetti speciali ribassati fino a 1 cm sopra la tubazione. Il pannello è dotato di uno strato di protezione in polistirene termosaldato HIPS da 170 µm come prescritto dalla normativa vigente. Accoppiabile con tubazioni del 16x2 e 17x2, garantisce portate elevate e basse perdite di carico



Ciclo termico



- No rete
- Giunti ogni 20 ml

1 Battiscopa  
2 Rivestimento

3 Massetto  
4 Tubo

5 Pannello isolante  
6 Striscia perimetrale

7 Foglio PE

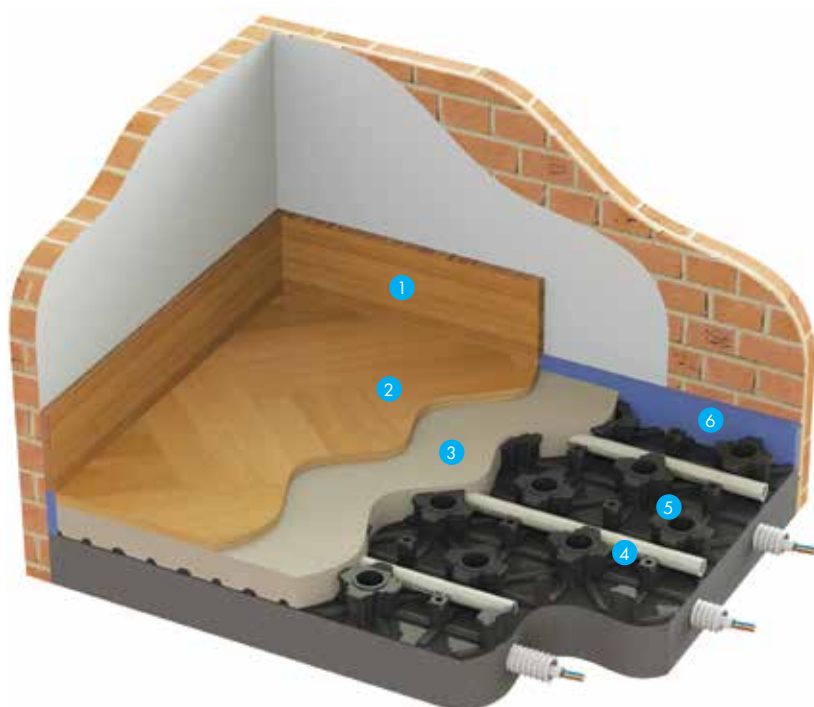
### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche del pannello EPS		450 0567	450 0568	450 0569	Ancoraggio
<b>FE 50</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,6 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	31	38	53	No
	Ingombro totale	61	68	83	No
<b>FE 80</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,9 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	31	38	53	No
	Ingombro totale	61	68	83	No
<b>NE 425</b> Spessore 20 mm $\lambda = 1,4 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	31	38	53	No
	Ingombro totale	51	58	73	No
<b>NE 499</b> Spessore 10 mm $\lambda = 1,3 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	31	38	53	No
	Ingombro totale	41	48	63	No

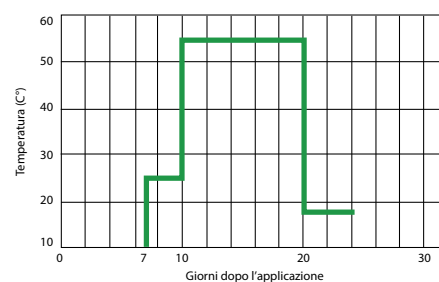


## RIBASSATO H22

Soluzione ideale per impianti di riscaldamento in ristrutturazioni a carattere residenziale. L'installazione può essere fatta su pavimentazioni esistenti o dove lo spazio a disposizione è estremamente limitato. Il pannello H22 è realizzato in polistirene compresso senza isolamento termico ed è dotato di retroadesivo. La struttura rigida del pannello si presenta forata per l'annegamento del massetto autolivellante.



Ciclo termico



- No rete
- Giunti ogni 20 ml

- 1 Battiscopa
- 2 Rivestimento

- 3 Massetto autolivellante
- 4 Tubo

- 5 Pannello
- 6 Striscia perimetrale

### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche del pannello EPS		450 0465	Ancoraggio
<b>FE 50</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,6 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	22	Si
	Ingombro totale	52	Si
<b>FE 80</b> Spessore 30 mm $\lambda = 1,9 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	22	Si
	Ingombro totale	52	Si
<b>NE 425</b> Spessore 8 mm $\lambda = 1,4 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	22	Si
	Ingombro totale	30	Si
<b>NE 499</b> Spessore 5 mm $\lambda = 1,3 \text{ W}/(\text{mK})$	Impianto radiante	22	Si
	Ingombro totale	27	Si

## Dati tecnici

 NE 425 Autolivellina  
 Massetto fluido premiscelato a basso spessore

Denominazione	Unità	Valore
Reazione al fuoco	Classe	A1 – incombustibile (EN 13501-1)
Spessori minimi di applicazione	mm	Massetto collaborante ≥ 10 mm Massetto su strato divis. ≥ 20 mm Massetto su radiante ≥ 20 mm Massetto su radiante ancorato ≥ 8 mm
Calpestabilità	Ore	18
Assoggettabilità ai carichi	Giorni	3
Peso specifico asciutto	Kg/m <sup>3</sup>	1800
Peso specifico bagnato	Kg/m <sup>3</sup>	1900
Peso calcinacci del materiale secco	Kg/l	1,6
Tempo di lavorazione	Minuti	60
Rapporto acqua-miscela	-	0.2
Resistenza a compressione	N/mm <sup>2</sup>	> 30 (UNI EN 13892-2)
Resistenza a flessione	N/mm <sup>2</sup>	> 7 (UNI EN 13892-2)
Modulo di elasticità	N/mm <sup>2</sup>	17 000
Dilatazione libera durante la presa	mm/m	0,1
Conducibilità termica	W/mK	1,4
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK	0,015
Calore specifico	J/kg K	c.a. 1000 (UNI EN 15498 Annex D)

<http://www.knauf.it/prodotti/84010/Autolivellina-NE-425/Livelline>

## Dati tecnici

 FE 50 Tecnico  
 Massetto fluido premiscelato per interni

Denominazione	Unità	Valore
Reazione al fuoco	Classe	A1 – incombustibile (EN 13501-1)
Spessori minimi di applicazione	mm	Massetto collaborante ≥ 25 mm Massetto su strato divis. ≥ 30 mm Massetto galleggiante ≥ 35 mm Massetto su radiante ≥ 30 mm
Calpestabilità	Ore	24
Assoggettabilità ai carichi	Giorni	3
Peso specifico asciutto	Kg/m <sup>3</sup>	2000 – 2100
Peso specifico bagnato	Kg/m <sup>3</sup>	2100 – 2200
Peso calcinacci del materiale secco	Kg/l	1,6
Tempo di lavorazione	Minuti	60
Rapporto acqua-miscela	-	0,166
Resistenza a compressione	N/mm <sup>2</sup>	> 25 (UNI EN 13892-2)
Resistenza a flessione	N/mm <sup>2</sup>	> 6 (UNI EN 13892-2)
Modulo di elasticità	N/mm <sup>2</sup>	17 000
Dilatazione libera durante la presa	mm/m	0,1
Conducibilità termica	W/mK	1,6
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK	0,016
Calore specifico	J/kg K	c.a. 1000 (UNI EN 15498 Annex D)

<http://bds.knauf.it/download.asp?cmd=www&ifi=236151&fi=SCHEDA%20TECNICA%20FE%20%2050&chk=8B1F1C3DC121A0424FAB7A182EB04970>

## Dati tecnici

 FE 80 Termico  
 Massetto fluido premiscelato ad alta conducibilità

Denominazione	Unità	Valore
Reazione al fuoco	Classe	A1 – incombustibile (EN 13501-1)
Spessori minimi di applicazione	mm	Massetto collaborante ≥ 25 mm Massetto su strato divis. ≥ 30 mm Massetto galleggiante ≥ 35 mm Massetto su radiante ≥ 30 mm
Calpestabilità	Ore	24
Assoggettabilità ai carichi	Giorni	3
Peso specifico asciutto	Kg/m <sup>3</sup>	2100 – 2200
Peso specifico bagnato	Kg/m <sup>3</sup>	2200 – 2300
Peso calcinacci del materiale secco	Kg/l	1,6
Tempo di lavorazione	Minuti	60
Rapporto acqua-miscela	-	0,1625
Resistenza a compressione	N/mm <sup>2</sup>	> 30 (UNI EN 13892-2)
Resistenza a flessione	N/mm <sup>2</sup>	> 6 (UNI EN 13892-2)
Modulo di elasticità	N/mm <sup>2</sup>	17 000
Dilatazione libera durante la presa	mm/m	0,1
Conducibilità termica	W/mK	1,9
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK	0,016
Calore specifico	J/kg K	c.a. 1200 (UNI EN 15498 Annex D)

<http://bds.knauf.it/download.asp?cmd=www&fi=1683&fi=SCHEDA%20TECNICA%20FE-80-TERMICO&chk=075B7A82D7E0505A216D76EC4C05DDE2>

## Dati tecnici

 NE 499 Superlivellina  
 Massetto fluido premiscelato a bassissimo spessore

Denominazione	Unità	Valore
Reazione al fuoco	Classe	A1 – incombustibile (EN 13501-1)
Spessori minimi di applicazione	mm	Massetto collaborante ≥ 5 mm Massetto su radiante tradizionale ≥ 10 mm Massetto su radiante ancorato ≥ 5 mm
Calpestabilità	Ore	18
Assoggettabilità ai carichi	Giorni	3
Peso specifico asciutto	Kg/m <sup>3</sup>	1800
Peso specifico bagnato	Kg/m <sup>3</sup>	1900
Peso calcinacci del materiale secco	Kg/l	1,6
Tempo di lavorazione	Minuti	60
Rapporto acqua-miscela	-	0,21
Resistenza a compressione	N/mm <sup>2</sup>	> 30 (UNI EN 13892-2)
Resistenza a flessione	N/mm <sup>2</sup>	> 8 (UNI EN 13892-2)
Modulo di elasticità	N/mm <sup>2</sup>	17 000
Dilatazione libera durante la presa	mm/m	0,1
Conducibilità termica	W/mK	1,3
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK	0,015
Calore specifico	J/kg K	c.a. 1000 (UNI EN 15498 Annex D)

<http://www.knauf.it/prodotti/84030/Superlivellina-NE499/Livellina>

# KNAUF

Via Livornese, 20 - Castellina Marittima (PI)  
Tel. 050 69211 - Fax 050 692301  
knauf@knauf.it

[www.knauf.it](http://www.knauf.it)



**TIEMME RACCORDERIE S.p.A.**  
Via Cavallera, n. 6/A- 25045 Castegnato (BS)- Italy  
Tel. +39 030 2142211- Fax +39 030 2142206  
info@tiemme.com

Customer Service Fax +39 030 2142254  
sistemi@tiemme.com

[www.tiemme.com](http://www.tiemme.com)

9 9 0 0 6 5 3

