

## APPOGGI PER L'EDILIZIA KILCHER



DEFORMA



LIMITGLISS



TEFLON



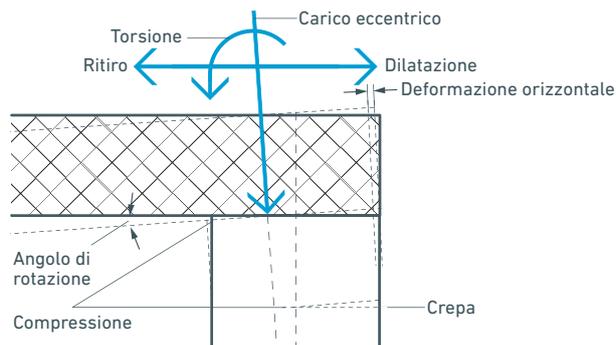
Con l'installazione degli appoggi Kilcher è possibile evitare la formazione di crepe nelle costruzioni dovute a deformazioni e torsioni angolari delle solette in calcestruzzo. I carichi verticali sono convogliati centralmente nel nucleo portante elastomerico e trasmessi alla muratura. Gli appoggi sono disponibili in rotoli e sono pertanto facili da posare.

## Situazione iniziale

Durante la loro realizzazione e nel loro successivo utilizzo i vari elementi di una costruzione subiscono variazioni di forma e dimensioni: si allungano, si accorciano o si incurvano. A livello dei raccordi, questi movimenti possono provocare sollecitazioni eccessive e quindi lesioni.

Negli edifici, i giunti tra un muro portante e la soletta in calcestruzzo rappresentano punti critici. Per via delle deformazioni a cui è soggetta una soletta in calcestruzzo soprattutto nella fase della costruzione nuda, anche nei muri delle nuove costruzioni possono verificarsi crepe. La deformazione elastica della soletta sotto l'effetto del proprio peso e del carico utile, nonché le inflessioni che ne risultano, determinano carichi eccentrici negli elementi in muratura portanti.

La messa in opera di un appoggio Kilcher permette di assorbire queste deformazioni, di centrare l'applicazione della forza e quindi di evitare la formazione di crepe.



## Struttura

La speciale struttura degli appoggi Kilcher, con un nucleo portante elastico e zone marginali morbide, consente la torsione della soletta in seguito a inflessione e determina un'applicazione centrale della forza, consentendo di costruire la struttura in muratura in modo ottimale in funzione del carico massimo.

In base all'entità della deformazione orizzontale prevista si potrà scegliere il tipo di appoggio più adeguato. Per evitare confusioni in cantiere e rendere più semplici i controlli, gli appoggi Kilcher presentano una diversa colorazione e sono contrassegnati in modo chiaramente visibile.

## Accorciamento / Allungamento

### Accorciamento

$\Delta l / l$  in ‰; tenendo in considerazione anche il ritiro

Temperatura del getto in calcestruzzo in °C	Temperatura minima stimata dell'elemento in °C				
	-20	-10	-0	+10	+20
0	-0,55	-0,45	-0,35	-0,25	-0,15
10	-0,65	-0,55	-0,45	-0,35	-0,25
20	-0,75	-0,65	-0,55	-0,45	-0,35
30	-0,85	-0,75	-0,65	-0,55	-0,45

### Allungamento

$\Delta l / l$  in ‰; senza ritiro

Temperatura del getto in calcestruzzo in °C	Temperatura minima stimata dell'elemento in °C				
	+10	+20	+30	+40	+50
0	-0,05	+0,05	+0,15	+0,25	+0,35
10	-0,15	-0,05	+0,05	+0,15	+0,25
20	-0,25	-0,15	-0,05	+0,05	+0,15
30	-0,35	-0,25	-0,15	-0,05	+0,05

➔ Si consiglia di effettuare sempre un calcolo preciso.

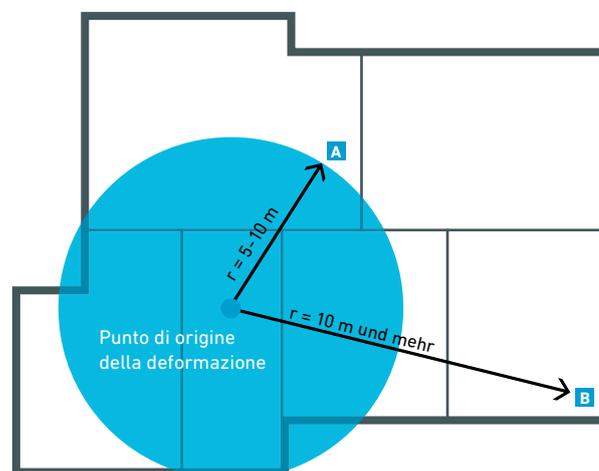
## Definizione degli appoggi

Sulla base delle deformazioni massime previste, il tipo di appoggio può essere definito nel modo seguente:

1. **Determinare il punto di origine della deformazione**  
(centro della tromba delle scale, vano ascensore)
2. **Tracciare un cerchio attorno al punto di origine per definire le zone**
3. **Munire i muri portanti della denominazione del tipo di appoggio**
4. **Raggruppare i tipi di appoggi e le rispettive lunghezze totali**

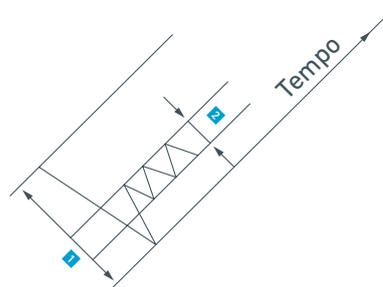
### Importante!

- Se il punto di origine della deformazione è già definito da un giunto fisso, l'intera soletta può essere munita di appoggio Kilcher Deforma.
- In caso di edifici non isolati termicamente come parcheggi multipiano, magazzini, ecc. devono essere utilizzati gli appoggi a scorrimento permanente Kilcher Teflon.

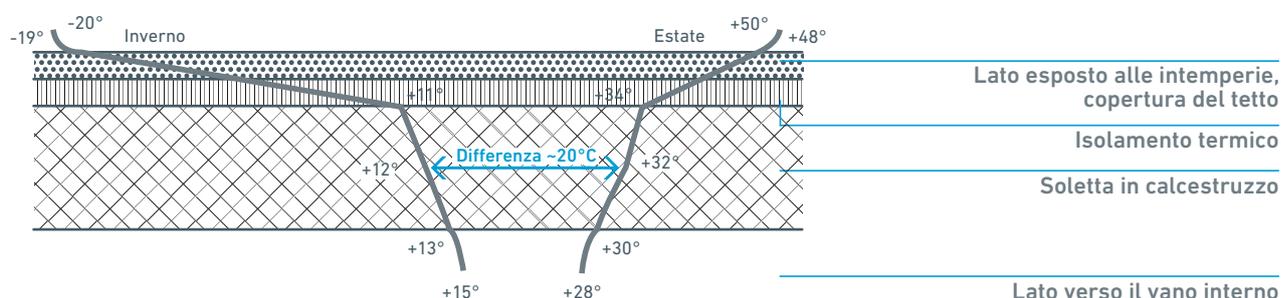


- A** Kilcher Deforma (appoggi deformabili)
- B** Kilcher Limitgloss (appoggi a deformazione e scorrimento temporanei) o Kilcher Teflon (appoggi a scorrimento permanente)

- 1 Ritiro e accorciamento massimo alla temperatura più bassa nella costruzione nuda
- 2 Deformazione residua nella muratura finita



## Andamento della temperatura



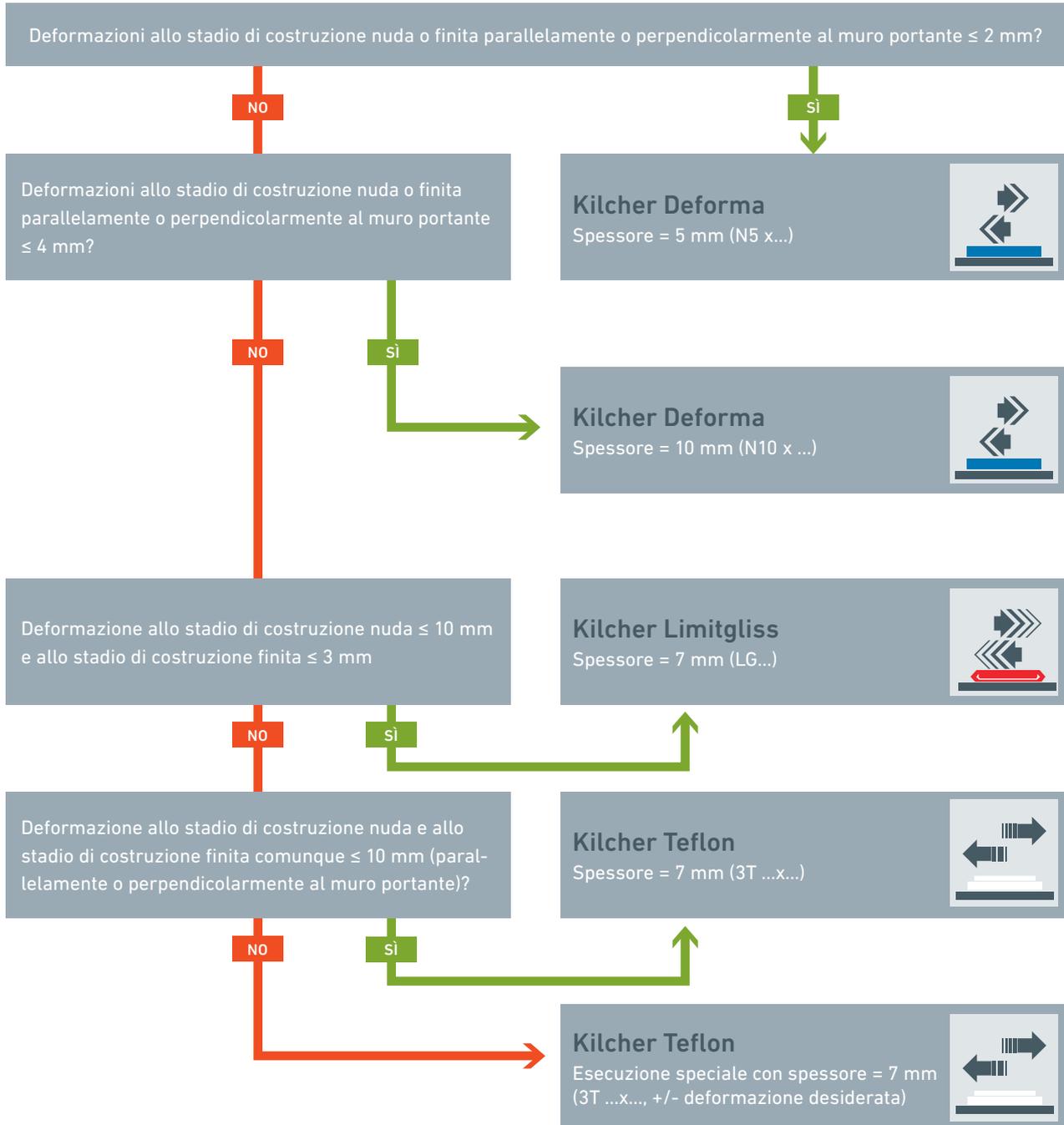
Lo schizzo illustra l'andamento della temperatura in una soletta di calcestruzzo d'estate e d'inverno. I valori indicati sono stati determinati con misurazioni effettuate su costruzioni di tipo diverso. Questi valori vengono normalmente superati.

## Scelta dell'appoggio Kilcher ottimale

### Base

Solette in calcestruzzo su muri portanti in muratura o in calcestruzzo gettato in opera.

Tutti gli appoggi Kilcher garantiscono la centratura del carico.



Dopo aver definito il tipo di appoggio, scegliere le dimensioni dell'appoggio sulla base del carico lineare calcolato.

# KILCHER DEFORMA



## Appoggio deformabile

### Struttura dell'appoggio



- 1 Nastro adesivo trasparente, con denominazione del tipo
- 2 Materiale espanso **blu** a pori chiusi
- 3 Nucleo portante, spessore 5 mm o 10 mm

## Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo portante	Unità	Kilcher Deforma	Osservazioni
Materiale		EPDM	
Durezza	Shore A	70 (+/- 5)	
Spessore	mm	5 e 10	
Allungamento a rottura	%	> 200	
Comportamento all'incendio		B 2	DIN 4102 / Parte 1
Campo di impiego	Celsius	da -30° a +80°	

## Scelta del tipo

Il carico si riferisce al tipo di mensola corrispondente. La capacità portante della muratura deve essere presa in considerazione.

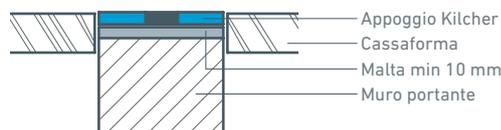
Tipo di appoggio	5 mm		Kilcher Deforma (appoggi deformabili)		
	Spessore appoggio mm	Carico amm. kN/m <sup>1</sup> (al livello di utilizzo)	Deformazione amm. mm	Larghezza nucleo portante mm (b)	Torsione angolare amm. ‰
N5 x 20	5	60	+/- 2	20	50
N5 x 30	5	150	+/- 2	30	33
N5 x 40	5	240	+/- 2	40	25
N5 x 50	5	375	+/- 2	50	20
N5 x 60	5	510	+/- 2	60	16
N5 x 70	5	670	+/- 2	70	14

Tipo di appoggio	10 mm		Kilcher Deforma (appoggi deformabili)		
	Spessore appoggio mm	Carico amm. kN/m <sup>1</sup> (al livello di utilizzo)	Deformazione amm. mm	Larghezza nucleo portante mm (b)	Torsione angolare amm. ‰
N10 x 30	10	60	+/- 4	30	66
N10 x 40	10	100	+/- 4	40	50
N10 x 50	10	145	+/- 4	50	40
N10 x 60	10	190	+/- 4	60	33
N10 x 80	10	300	+/- 4	80	25

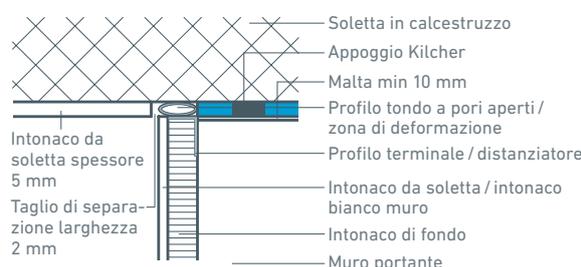
## Istruzioni per la posa degli appoggi Kilcher

- ➔ **Kilcher Deforma**
- ➔ **Kilcher Limitgliss**
- ➔ **Kilcher Teflon**

- Applicare uno strato di rivestimento di malta di almeno 10 mm, liscio e pulito.
- Posare l'appoggio Kilcher con la scritta verso l'alto sulla malta indurita del coronamento del muro portante (lo spigolo superiore dell'appoggio a filo dello spigolo superiore della cassaforma della soletta). Coprire completamente tutto il coronamento del muro. Incollare i giunti di ripresa con nastro adesivo.
- Applicare un'imbottitura sui passaggi di tubazioni e cavi nella zona di contatto appoggio/soletta in calcestruzzo.
- Evitare assolutamente di danneggiare gli appoggi delle solette. Prima del getto di calcestruzzo il corretto posizionamento degli appoggi deve essere verificato dall'ingegnere edile.
- Dopo aver disarmato, gli eventuali resti di calcestruzzo devono essere eliminati dai bordi longitudinali dell'appoggio per garantirne la funzionalità.
- Realizzare un taglio di separazione nell'intonaco tra il muro e la soletta.



➔ **L'appoggio è posato con il bordo superiore a filo della cassaforma**



➔ **Taglio di separazione**

Taglio di separazione conforme a SMGV (Associazione svizzera imprenditori pittori e gessatori – ASIPG) [www.malergipser.com](http://www.malergipser.com).

➔ Le istruzioni di posa possono essere scaricate dal sito [www.pronouvo.ch](http://www.pronouvo.ch).

## Testo per i capitoli

### Appoggio Kilcher:

**664.100**

**Appoggio deformabile con sottostrato in malta**

**Appoggio deformabile: deformazione amm. +/- 2 mm**

**Kilcher Deforma N5 x .....**

Carico amm. kN/m<sup>1</sup> .....

Larghezza di posa mm ..... m .....

Pronouvo AG, 9205 Waldkirch

Tel. 0848 433 433

Fax 0848 433 435

**664.101**

**Appoggio deformabile: deformazione amm. +/- 4 mm**

**Kilcher Deforma N10 x .....**

Carico amm. kN/m<sup>1</sup> .....

Larghezza di posa mm ..... m .....

Pronouvo AG, 9205 Waldkirch

Tel. 0848 433 433

Fax 0848 433 435

### Appoggio a scorrimento e deformazione temporanea: deformazione amm:

**Costruzione nuda: +/- 10 mm**

**Costruzione finita: +/- 3 mm**

**Kilcher Limitgliss LG .....**

Carico amm. kN/m<sup>1</sup> .....

Larghezza di posa mm ..... m .....

Pronouvo AG, 9205 Waldkirch

Tel. 0848 433 433

Fax 0848 433 435

### Appoggio a scorrimento permanente: deformazione amm. +/- 10 mm

**Kilcher Teflon 3T .....**

Carico amm. kN/m<sup>1</sup> .....

Larghezza di posa mm ..... m .....

Pronouvo AG, 9205 Waldkirch

Tel. 0848 433 433

Fax 0848 433 435