

KÖSTER

Rivestimento

Istruzioni per l'installazione del KÖSTER TPO

Pubblicazione 10/2025



3	1	KÖSTER TPO – Informazioni generali
3	1.1	Panoramica del prodotto
3	1.2	Caratteristiche del prodotto KÖSTER TPO
4	1.3	Attrezzatura
5	2	Giunzione delle membrane
5	2.1	Informazioni generali
5	2.2	Saldatura automatica
5	2.3	Saldatura manuale
6	2.4	Prove di saldatura e controllo dei giunti saldati
7	2.5	Configurazione del giunto a T
7	2.6	Esecuzione di sovrapposizione terminale
8	2.7	Esecuzione di giunzioni incrociate
8	2.8	Connessione di membrane invecchiate o esposte agli agenti atmosferici
9	3	Metodi di posa
9	3.1	Indicazioni generali
9	3.2	Metodo di installazione: posa libera, fissaggio meccanico
10	3.3	Posa libera con zavorra
11	3.4	Posa incollata
11	3.4.1	Membrane tipo F incollate
12	3.4.2	Membrane SK autoadesive
12	3.5	Sovrapposizion
13	4	Dettagli costruttivi delle connessioni
13	4.1	Dettagli angolari
14	4.2	Connessioni e terminazioni
14	4.2.1	Incollaggio a contatto
16	4.3	Attraversamenti circolari
16	4.4	Collegamenti con lamiere composite laminate
17	4.5	Polimeri liquidi / KÖSTER MS-Flexfolie
17	5	Postfazione

1 KÖSTER TPO – Informazioni generali

1.1 Panoramica del prodotto

Nome del prodotto	Spessore (mm)	Posa libera	Fissaggio meccanico	Incollaggio a strisce	Fissaggio su tutta la
KÖSTER TPO con armatura centrale in fibra di vetro	1,5 1,8 2,0	•	•		
KÖSTER TPO FR con armatura centrale in fibra di vetro	1,5 1,8 2,0	•	•		
KÖSTER TPO F con armatura centrale in velo di vetro e rivestimento inferiore in velo di poliestere	1,5 1,8 2,0	•	•	•	•
KÖSTER TPO SK con inserto centrale in fibra di vetro e strato autoadesivo sul lato inferiore	1,5 1,8 2,0				•
KÖSTER TPO Pro con inserto centrale in fibra di vetro, realizzata con polimeri riciclati	1,5 1,8 2,0	•	•		
KÖSTER TPO U Materiale omogeneo (non rinforzato)	2,0	Per la produzione di flange di scarico e sfiato, nonché per la protezione degli angoli			

Lunghezza: 20 m

Colore standard TPO / TPO F / TPO SK = grigio chiaro

Colore standard TPO FR / TPO Pro = bianco

Colori speciali come bianco, grigio, grigio ardesia, nero, alcuni disponibili a magazzino – altri disponibili su richiesta

1.2 Caratteristiche del prodotto KÖSTER TPO

Per diverse esigenze e caratteristiche prestazionali

- Elevata qualità del materiale
(nessuna differenza tra strato superiore e strato inferiore)
- Privo di plastificanti
- Elevata flessibilità a freddo (fino a $\leq -50\text{ °C}$)
- Resistente ai raggi UV
- Resistente alla penetrazione di radici e rizomi (test conforme FLL)
- Compatibile con il bitume
- Compatibile con il polistirene
- Certificazione CE
- EN 13956 (membrane in materiale plastico ed elastomerico per impermeabilizzazioni)
- EN 13967
(membrane in materiale plastico per impermeabilizzazioni edilizie)
- Conforme alla SPEC 20.000 - 201/202
- Certificazione di qualità secondo ISO 9001:2015
- Ecocompatibile, riciclabile
- Resistente alle scintille e al calore radiante (coperture con classificazione "tetto rigido")

1.3 Attrezzatura



La dotazione di base comprende:

- | | | |
|----|----------------------------------|--------------------|
| 1 | Saldatrice manuale | (RT 992 001 / 002) |
| 2 | Forbici | |
| 3 | Coltello da taglio | |
| 4 | Tester KÖSTER per giunti saldati | (RT 929 001) |
| 5 | Rullo in ottone KÖSTER | (RT 998 004) |
| 6 | KÖSTER Kehlfix | (RT 997 001) |
| 7 | Rullo in silicone KÖSTER 20 mm | (RT 998 002) |
| 8 | Rullo in silicone KÖSTER 40 mm | (RT 998 001) |
| 9 | Spazzola metallica | |
| 10 | Penna a sfera KÖSTER | (PR 126 001) |
| 11 | Metro pieghevole KÖSTER | (PR 128 001) |
| 12 | Saldatrice automatica* | (RT 991 001 / 004) |



2 Giunzione delle membrane

2.1 Informazioni generali

- L'area di giunzione deve essere pulita e asciutta
- Tutti gli angoli devono essere arrotondati
- Temperatura di saldatura da + 400 °C a + 620 °C, in funzione dello spessore della membrana e delle condizioni ambientali; i parametri di impostazione della macchina variano in base al tipo di apparecchiatura utilizzata
- La saldatura professionale ad aria calda garantisce un cordone omogeneo
- Larghezza minima del cordone di saldatura omogeneo: 2 cm
- Sono ammesse sovrapposizioni della giunzione contro il deflusso dell'acqua nei punti di connessione e terminazione, nonché per gli accessori
- Non è richiesto alcun pretrattamento dei lembi per membrane nuove
- È necessario osservare le istruzioni per la preparazione dei giunti riportate nella sezione 2.8 Connessione di membrane invecchiate o esposte agli agenti atmosferici

2.2 Saldatura automatica

Per una saldatura rapida ed efficiente delle superfici di copertura, si consiglia l'uso di una saldatrice automatica. In un'unica operazione, l'avanzamento controllato e la temperatura di saldatura costante garantiscono cordoni di saldatura di qualità elevate e uniformi. Devono essere utilizzati ugelli di saldatura lisci e perforati.

Particolare attenzione deve essere prestata all'inizio e alla fine del cordone di saldatura automatica: la formazione di capillarità può essere evitata utilizzando lamiere metalliche nella zona di inizio/fine o ritirando leggermente il lembo superiore prima che la saldatrice automatica riprenda l'avanzamento. I parametri di saldatura devono essere regolati in base al tipo/dimensioni del dispositivo, alle condizioni esterne, al prodotto utilizzato e al substrato. L'esecuzione di saldature di prova è indispensabile per determinare i parametri ottimali di impostazione.

Valore indicativo per le saldature di prova iniziali con macchine automatiche a 440 V (ad es. Varimat): circa 580 °C e 2,8 m/min

(Nota: i parametri sono indicativi e devono essere regolati in base alle condizioni ambientali del cantiere!)



2.3 Saldatura manuale

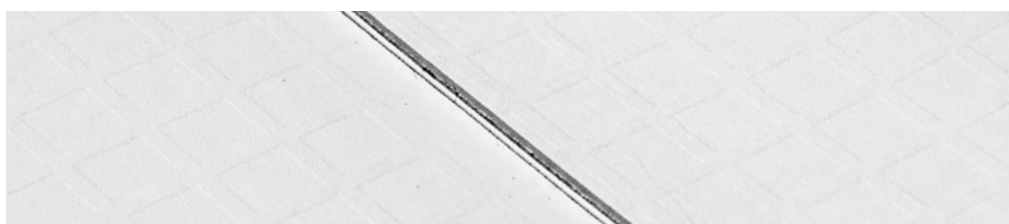
Durante la saldatura manuale, eseguire sempre una saldatura preliminare. Le membrane devono essere saldate all'interno della sovrapposizione, a circa 4 cm dal bordo del lembo. La tasca continua che si forma in questo modo garantisce una corretta distribuzione del calore e impedisce perdite di temperatura durante il processo di saldatura.

Valore indicativo per dispositivi manuali: 540-580 °C (per dispositivi analogici secondo la tabella) Per lavori di precisione, la temperatura deve essere ridotta in modo adeguato per evitare danni dovuti all'accumulo di calore (non inferiore a 350 °C).

Dopo la saldatura preliminare, la parte piatta dell'ugello di saldatura deve essere fatta scorrere in modo uniforme attraverso l'area di sovrapposizione con un angolo di circa 45°. La giunzione viene chiusa applicando una pressione costante e uniforme. Il rullo di pressione deve essere guidato su tutta la superficie del bordo della membrana, assicurando un contatto continuo. La distanza tra l'ugello e il rullo deve essere di circa 1 cm.



Durante la saldatura con apparecchiatura manuale ad aria calda, la fuoriuscita del materiale fuso funge da controllo visivo della corretta formazione del giunto di saldatura. Il cordone di saldatura risultante deve avere uno spessore di circa 1 mm. Evitare un'eccessiva fuoriuscita di materiale fuso, che potrebbe compromettere la qualità del giunto.



2.4 Prove di saldatura e controllo dei giunti saldati

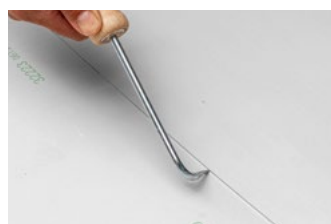
- È necessario prelevare quotidianamente campioni di saldatura in loco per determinare i parametri di saldatura corretti. Se le condizioni cambiano, è necessario controllare le impostazioni e, se necessario, regolarle nuovamente.
- Il cordone deve essere testato mediante una prova di pelatura e taglio su un campione di cordone di saldatura largo circa 2 cm e lungo circa 5 cm. Il cordone non deve potersi separare senza rottura del materiale, ossia con strappo al di fuori del cordone di giunzione o delaminazione del prodotto.
- Importante: il campione di prova deve essere raffreddato prima della prova (ad esempio immergendolo in acqua fredda)!
- Se i campioni di saldatura non risultano conformi, è necessario regolare i parametri di saldatura — temperatura, velocità, pressione e portata d'aria. I lavori di impermeabilizzazione sul tetto possono iniziare solo dopo aver ottenuto risultati di prova soddisfacenti. I campioni devono essere documentati, indicando le impostazioni utilizzate, e conservati a disposizione della direzione di cantiere.
- Le giunzioni delle membrane installate devono essere controllate dopo almeno 24 ore dalla posa, utilizzando un ago di prova per giunti saldati.



Prova di pelatura (2 cm con strappo all'esterno del giunto)



Prova di pelatura (striscia di 5 cm)



Ispezione della giuntura con ago di prova

In caso di problemi, consultare il reparto tecnico applicativo per le membrane di copertura della KÖSTER BAUCHEMIE AG (info@koster.eu; +494941 9709 0)

2.5 Configurazione del giunto a T

I giunti a T devono essere saldati con molta attenzione per evitare la formazione di difetti capillari. È necessaria la preparazione accurata dei bordi della membrana, che può essere effettuata mediante:

- Riscaldamento e stesura con un rullo a pressione manuale
- Riscaldamento e rimozione con una saldatrice manuale
- Utilizzo di una piallatrice per bordi

È necessario assicurarsi che non vi sia fuoriuscita di materiale fuso nella zona del giunto a T e che l'area non venga danneggiata durante la lavorazione. Dopo il raffreddamento delle membrane di copertura, il giunto a T deve essere verificato con il tester per giunti di saldatura.



2.6 Esecuzione di sovrapposizione terminale

Le sovrapposizioni terminali devono essere realizzate allo stesso modo dei giunti longitudinali. Per garantire una corretta saldatura tra i lembi, tutti gli angoli all'estremità del foglio devono essere arrotondati. Questa operazione si applica sia allo strato inferiore che a quello superiore. La sovrapposizione deve essere di almeno 6 cm.



Le membrane KÖSTER TPO F e SK (FR) laminate sul lato inferiore devono essere giuntate a testa alle estremità. Il giunto testa a testa deve essere realizzato applicando una striscia di KÖSTER TPO di larghezza superiore a 20 cm. La striscia deve sporgere di almeno 5 cm oltre il bordo anteriore della giuntura e deve essere saldata per l'intero perimetro.

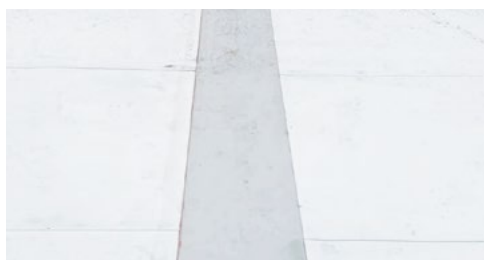


2.7 Esecuzione di giunzioni incrociate

I giunti incrociati devono essere evitati se la distanza tra di essi è inferiore a 30 cm. Ciò può essere ottenuto mediante giunti sfalsati o saldando una striscia di copertura sopra il punto di incrocio. Qualora un giunto incrociato risulti inevitabile, esso deve essere coperto e saldato mediante un ritaglio di membrana KÖSTER TPO di diametro superiore a 20 cm, in modo da suddividere il punto di incrocio in quattro sezioni distinte



Flangia di copertura arrotondata



Striscia di TPO applicata su una maggiore estensione

2.8 Connessione di membrane invecchiate o esposte agli agenti atmosferici

Le membrane KÖSTER TPO vecchie e deteriorate possono essere saldate a nuove membrane TPO. Eventuali patine o depositi di sporco devono essere rimossi con acqua, KÖSTER TPO Cleaner oppure con un dispositivo di lucidatura idoneo. Durante la saldatura su membrane TPO datate o fortemente esposte agli agenti atmosferici, è consigliabile eseguire una saldatura di prova per verificare se è necessario un pretrattamento superficiale.

Se i risultati della saldatura di prova non sono soddisfacenti, l'area della giunzione deve essere pulita accuratamente oppure irruvidita meccanicamente nella zona del cordone di saldatura.

È necessario osservare la seguente sequenza:

- Rimuovere lo sporco grossolano e risciacquare accuratamente con acqua
- Se necessario, utilizzare una lucidatrice o macchina di pulitura per migliorare la preparazione superficiale.
- Preparare l'area utilizzando KÖSTER TPO Cleaner
(Nota: tempo di aerazione di circa 5 minuti)



3 Metodi di posa

3.1 Indicazioni generali

Le membrane impermeabilizzanti polimeriche devono essere installate in modo da garantire una stabilità posizionale permanente e una resistenza all'aspirazione del vento. Sono disponibili diversi metodi di installazione. Il reparto Tecnologia Applicativa KÖSTER fornisce un servizio di calcolo del carico del vento per ogni rispettiva installazione. A tal fine, è necessario compilare e inviare per iscritto il „Modulo di richiesta di calcolo del carico del vento“.

Per tutti i metodi di installazione, le membrane di copertura devono essere fissate meccanicamente in corrispondenza di tutti i componenti ascendenti e discendenti, dei raccordi e delle terminazioni, nonché delle parti integrate e delle penetrazioni, con almeno 3 elementi di fissaggio idonei per metro lineare. Gli elementi di fissaggio devono essere distribuiti uniformemente su tutta la superficie.

Questo fissaggio lineare dei bordi può essere ottenuto con:

- Profilo di fissaggio KÖSTER per membrane (orizzontale/verticale)
- Staffa in lamiera composita metallica TPO (orizzontale/verticale)
- Elementi di fissaggio singoli (verticali)

Nota: gli elementi di fissaggio singoli non sono consentiti per spessori di isolamento >200 mm. In tali casi è necessario utilizzare profili di fissaggio o staffe in lamiera composita metallica.

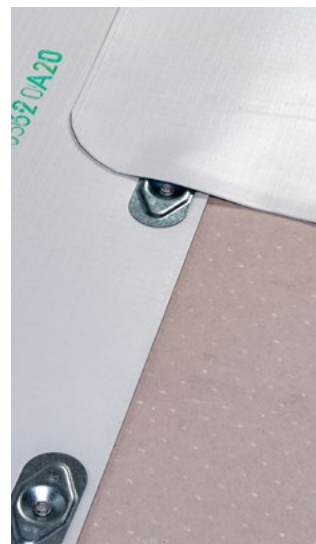
3.2 Metodo di installazione: posa libera, fissaggio meccanico

Le membrane impermeabilizzanti KÖSTER TPO possono essere posate liberamente su vari tipi di substrato e fissate meccanicamente. Le membrane vengono ancorate alla sottostruttura utilizzando elementi di fissaggio speciali. Il tipo e la lunghezza degli elementi di fissaggio e delle piastre di pressione dipendono dal substrato e dal materiale isolante utilizzati. È necessario utilizzare elementi di fissaggio con omologazione tecnica europea.

Metodo meccanico di fissaggio delle giunzioni (fissaggio lineare nella zona di sovrapposizione)

Il fissaggio viene eseguito nella zona di sovrapposizione delle membrane di copertura. Gli elementi di fissaggio risultano coperti dal lembo di sovrapposizione, che deve avere una larghezza non inferiore a 11 cm. I dispositivi di fissaggio devono essere disposti in linea retta, ad una distanza di 10 mm dal bordo della membrana.

La distanza tra i punti di fissaggio e la larghezza delle membrane di copertura devono essere determinate in conformità alle specifiche della norma DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 e alla tipologia della sottostruttura esistente.



Gli elementi di fissaggio non devono essere premuti eccessivamente in profondità nel materiale isolante. È necessario utilizzare almeno 2 elementi di fissaggio per m². Le membrane di copertura devono essere posate trasversalmente alle nervature superiori delle lamiere grecate o alle casseforme in legno.

Metodo di fissaggio con profilo

(Fissaggio lineare con profilo KÖSTER per il fissaggio delle membrane)

Per questo metodo, le membrane di copertura vengono posate liberamente e le giunzioni saldate successivamente. I profili KÖSTER per il fissaggio delle membrane vengono quindi installati secondo il piano di fissaggio. I profili devono essere ricoperti con una striscia di membrana KÖSTER TPO larga 250 mm, saldata su entrambi i lati. Essi vengono installati trasversalmente rispetto alle flange superiori della lamiera grecata o della cassaforma in legno. Si consiglia l'impiego di membrane con larghezza di 2,10 m.



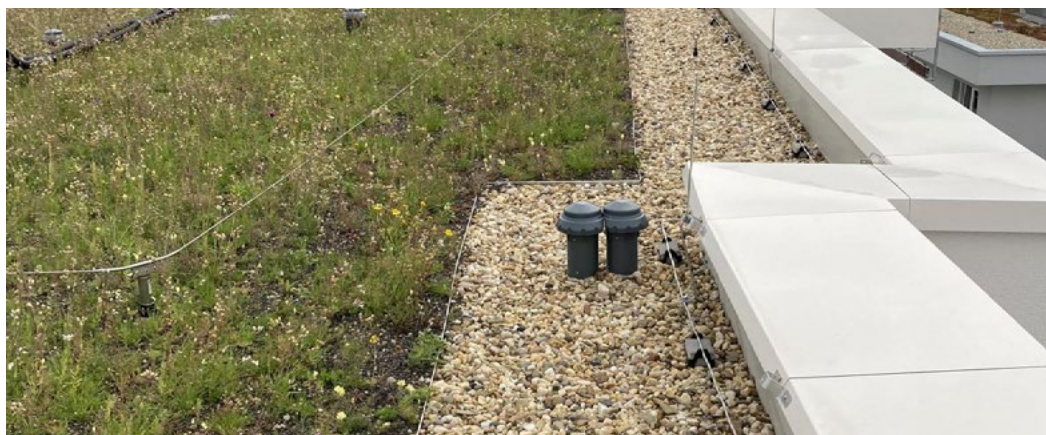
Metodo di fissaggio in campo (ad es. processo di saldatura a induzione)

(Informazioni al riguardo possono essere richieste ai produttori del sistema)

Nel processo a induzione, gli elementi di fissaggio, comprese le piastre di induzione adeguate, vengono prima posizionati utilizzando il metodo sul campo. La membrana impermeabilizzante viene quindi posata e ancorata dall'alto mediante induzione con attrezzature e piastre specifiche.

3.3 Posa libera con zavorra

La posa libera della membrana per coperture KÖSTER TPO richiede sempre una zavorra adeguata per proteggere la membrana dagli effetti delle forze di aspirazione del vento. Sono considerate zavorre idonee: ghiaia tonda 16/32, pavimentazioni in lastre, tetti verdi con peso a secco sufficiente, ecc. In caso di posa libera con zavorra, deve essere previsto uno strato protettivo adeguato, come un velo sintetico resistente al degrado, un geotessile o materiale analogo.



3.4 Posa incollata

Per le coperture con posa incollata, è essenziale garantire che l'intera struttura del tetto sia stabilmente ancorata. Anche gli strati sottostanti la membrana impermeabilizzante KÖSTER TPO possono essere incollati oppure fissati meccanicamente. Le membrane impermeabilizzanti sono dotate di un bordo di saldatura su un solo lato che deve essere saldato con aria calda (vedere la sezione precedente).

3.4.1 Membrane tipo F incollate

La KÖSTER TPO F presenta sul lato inferiore un rivestimento in tessuto non tessuto di poliestere, che consente l'incollaggio su diversi tipi di substrato e su strati isolanti approvati.

È approvato l'utilizzo dei seguenti adesivi:

- Adesivo per membrane KÖSTER 2C PUR (RT 104 001)
- Adesivo bituminoso a caldo

Le quantità di adesivo necessarie sono specificate in conformità con le istruzioni del produttore, ai risultati del calcolo del carico del vento specifico per il progetto o alle indicazioni contenute nelle linee guida per tetti piani.

Gli adesivi PUR vengono applicati a strisce, mentre gli adesivi bituminosi a caldo vengono applicati su tutta la superficie. Sono considerati substrati idonei: materiali isolanti laminati e approvati dal produttore per l'incollaggio, calcestruzzo e coperture bituminose esistenti. Nota: per altri tipi di substrato, consultare il reparto tecnico KÖSTER.

Incollaggio con adesivi PUR per membrane di copertura:

- L'adesivo deve essere applicato a strisce regolari
- Le membrane devono essere pressate accuratamente per evitare che le strisce di adesivo risultino visibili (questa operazione può essere seguita con un rullo o una scopa)
- Con l'adesivo per membrane KÖSTER PUR 2C, l'adesione definitiva si ottiene dopo circa 10 minuti



3.4.2 Membrane SK autoadesive

La KÖSTER TPO SK è laminata sul lato inferiore con uno strato autoadesivo speciale in velo sintetico. Il supporto deve essere stabile, pulito, asciutto, privo di grasso e olio e potrebbe richiedere un pretrattamento con KÖSTER SK Primer. L'applicazione non deve essere eseguita a temperature esterne inferiori a +5 °C.

Non sono idonei:

- Materiali isolanti non approvati dal produttore per l'incollaggio
- Casseforme in legno grezzo
- Coperture in ghiaia pressata
- Vecchie coperture in materiale plastic

Per informazioni relative alla resistenza alle forze di aspirazione del vento, rivolgersi alla KÖSTER BAUCHEMIE AG.

In alcuni casi può essere necessario un pretrattamento del substrato con KÖSTER SK Primer come fase aggiuntiva. Il primer deve essere applicato sul supporto esistente utilizzando, ad esempio, un rullo a pelo corto, al fine di migliorare l'adesione e agire come promotore di adesione.



Le membrane KÖSTER TPO SK devono essere srotolate e allineate con cura, quindi arrotolate nuovamente fino a metà per rimuovere la pellicola protettiva dal lato inferiore e adde-
rire la membrana di copertura al substrato. Successivamente, la membrana deve essere pressata accuratamente su tutta la superficie. Per ottenere un'adesione ottimale, è consigliato l'utilizzo di un rullo pressore.

3.5 Sovrapposizioni

La sovrapposizione laterale delle membrane di copertura e di impermeabilizzazione KÖSTER deve essere sempre di almeno 6 cm. La larghezza effettiva della sovrapposizione dipende dal metodo di posa e dal tipo di materiale isolante utilizzato.

Le membrane impermeabilizzanti KÖSTER TPO hanno una marcatura dei bordi applicata in fabbrica a 11 cm per facilitare l'installazione.

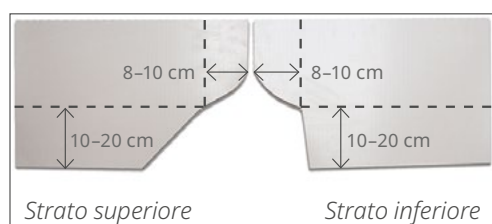
4 Dettagli costruttivi delle connessioni

4.1 Dettagli angolari

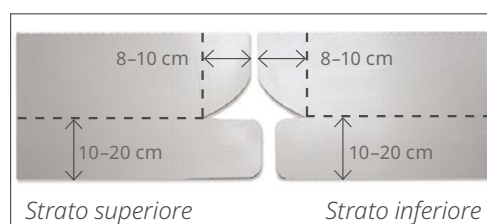
Durante la formazione degli angoli, è essenziale assicurarsi che le strisce di collegamento e i rinforzi angolari siano installati in modo tale che vi sia una giuntura di almeno 2 cm in tutte le aree circostanti.

Raccomandazione per la preparazione dei collegamenti negli angoli:

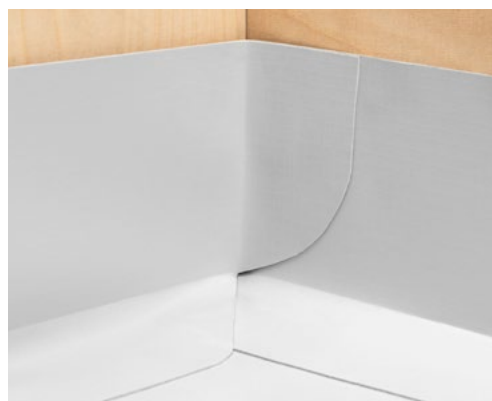
Taglio angolo interno



Taglio angolo esterno



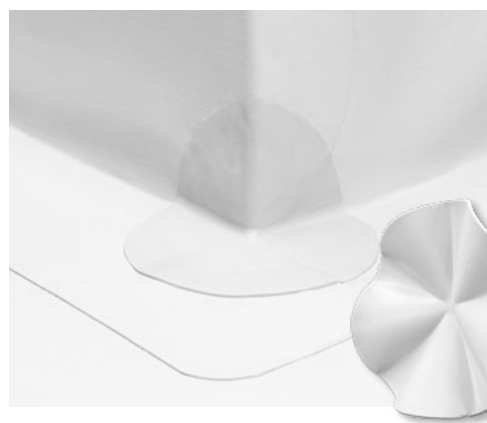
Il taglio si applica anche alla formazione di angoli su lucernari e sovrastrutture simili. Qualora non sia possibile utilizzare elementi prefabbricati, è necessario utilizzare KÖSTER TPO 2.0 U. È fondamentale assicurare che la larghezza del cordone di saldatura sia sempre di almeno 2 cm.



Angolo interno con elemento prefabbricato



Angolo esterno con elemento prefabbricato



Per gli angoli non retti sono indicati KÖSTER Universal External Corner RT 901 003 o KÖSTER Universal Internal Corner RT 902 003.

4.2 Connessioni e terminazioni

I collegamenti e le terminazioni della membrana di copertura in corrispondenza di penetrazioni e elementi costruttivi devono essere sempre in due parti. Devono essere fissati meccanicamente nella parte superiore e protetti dall'ingresso di acqua. L'altezza minima del collegamento deve essere di almeno 15 cm. Ciò vale anche per le coperture con lastre, ghiaia o tetti verdi. Per altezze di collegamento fino a 50 cm, le membrane di copertura possono essere posate liberamente in corrispondenza del collegamento. Per altezze superiori a 50 cm, devono essere fissate meccanicamente al centro con almeno tre elementi di fissaggio per metro lineare.

Questo fissaggio temporaneo può essere realizzato con:

- Profilo di collegamento a parete KÖSTER da 60 mm
- Lamiera composita metallica
- Elementi di fissaggio singoli

La striscia di collegamento separata deve essere sovrapposta alla striscia di superficie per una lunghezza compresa tra >10 cm e <20 cm fissata nella parte inferiore e quindi saldata lungo tutto il bordo.

Collegamento a parete:



Si raccomanda l'utilizzo di KÖSTER MS Joint Sealant (J 236) come materiale di sigillatura per il bordo superiore del collegamento.

Collegamento su attica < 50 cm

Il collegamento del parapetto è sostanzialmente analogo a quello del collegamento a parete, con la differenza che il fissaggio meccanico viene eseguito sul coprifilo del parapetto.

Il coprifilo della parete deve essere adeguatamente rifinito con una scossalina per parapetto. In alternativa, è possibile utilizzare una lamiera composita piegata dotata di gocciolatoio e striscia di copertura. Per garantire la tenuta al vento, è necessario installare un nastro sigillante espansivo sotto la lamiera composita



Collegamento su attica > 50 cm

Per collegamenti al parapetto superiori a 50 cm, la striscia di collegamento deve essere fissata meccanicamente al centro con almeno 3 elementi di fissaggio per metro lineare o con la barra KÖSTER per il fissaggio di membrane, e successivamente, coperta con una striscia larga 25 cm. In alternativa, l'impermeabilizzazione del parapetto può essere eseguita in due parti.

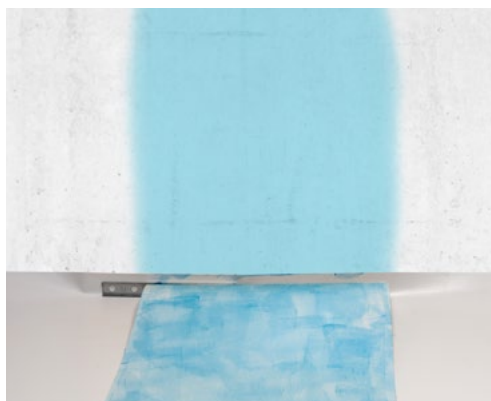
Questo fissaggio intermedio deve essere ripetuto ogni 50 cm.



Nota: un „collegamento tensionato“ eseguito correttamente è consentito fino a un'altezza di 1,20 m.

4.2.1 Incollaggio a contatto

In alternativa, la membrana può essere incollata su tutta la sua superficie utilizzando l'adesivo a contatto KÖSTER. L'adesivo a contatto deve essere applicato su tutta la superficie sia del componente che della striscia di collegamento da incollare. L'adesivo deve essere lasciato asciugare completamente; ciò può essere verificato toccandolo con un dito. L'adesivo non deve più risultare appiccicoso. L'altezza massima consentita per questo tipo di collegamento è di 75 cm.



4.3 Attraversamenti circolari

Gli attraversamenti circolari nei tetti piani devono essere realizzate in due parti. La membrana di copertura deve essere fissata attorno al componente e sollevata di almeno 15 cm sopra il bordo superiore della copertura del tetto o racchiusa da una flangia in TPO prefabbricata.



Per la corretta impermeabilizzazione degli attraversamenti circolari è disponibile un'ampia gamma di pezzi stampati/manicotti prefabbricati nelle dimensioni da DN10 a DN175. L'estremità superiore deve essere sigillata in modo permanente.



Se non è possibile utilizzare collari prefabbricati, è possibile realizzare passaggi per tubazioni utilizzando una flangia di 50 x 50 cm e un collare realizzato con membrana KÖSTER TPO U. Nella flangia viene praticato un foro con un diametro di almeno 4 cm inferiore a quello del tubo. La flangia viene quindi posizionata sul tubo.



Il manicotto viene quindi saldato al collare, che deve avere una larghezza di almeno 2 cm e aderire perfettamente al tubo. La membrana deve estendersi verticalmente di almeno 15 cm sopra la penetrazione del tetto. L'estremità superiore deve essere fissata con una fascetta di serraggio in acciaio inossidabile e un sigillante idoneo, oppure con un manicotto termorestringente in PE.

I componenti prefabbricati in TPO della gamma KÖSTER sono realizzati in PE rigido e possono essere collegati direttamente al tubo con un manicotto termorestringente.



Esempi:

- KÖSTER Scarico per tetto
- KÖSTER Bocchetta di scarico
- KÖSTER Scarico di emergenza

4.4 Collegamenti con lamiere composite laminate

Le lamiere composite laminate in TPO vengono utilizzate, ad esempio, come gocciolatoi, bordi di gronda o collegamenti a parete. La membrana TPO può essere saldata direttamente alla lamiera.

I bordi delle lamiere composite non devono essere sovrapposti, ma accostati lasciando uno spazio di circa 1 cm per consentire la dilatazione longitudinale. Il fissaggio non deve essere effettuato con chiodi. I giunti devono essere quindi sigillati con una striscia di KÖSTER TPO U larga almeno 10 cm. La striscia deve essere saldata su tutto il perimetro. La membrana in TPO viene quindi saldata direttamente alla lamiera composita.



4.5 Polimeri liquidi / KÖSTER MS-Flexfolie

I polimeri liquidi possono essere utilizzati in combinazione con KÖSTER TPO. Si consiglia l'uso di KÖSTER MS-Flexfolie, seguendo le relative istruzioni di posa.

KÖSTER MS-Flexfolie è un impermeabilizzante ecologico, monocomponente, privo di solventi, altamente elastico e ponteggiante, a base di polimeri MS. MS-Flexfolie è caratterizzato da un'ottima adesione a una varietà di substrati, quali membrane di copertura in PVC, membrane di copertura in TPO a base di PE e PP, membrane di copertura ECB, membrane bituminose, nonché plastica, clinker, calcestruzzo e metalli.

Se si utilizza un prodotto di terzi come polimero liquido, è necessario consultare il relativo produttore per ottenere le istruzioni di posa e applicazione.

About the product KÖSTER MS-Flexfolie:

https://www.kosteritalia.it/?productId=2519&p=95&c=it_it



5 Postfazione

Le presenti istruzioni di posa fungono da guida tecnica per la corretta installazione delle membrane impermeabilizzanti KÖSTER TPO. Tuttavia, esse non sostituiscono la progettazione individuale che tiene conto delle condizioni specifiche del progetto e della conformità a tutte le norme, le linee guida e le regolamenti edilizi vigenti.

Le membrane KÖSTER TPO devono essere installate esclusivamente da personale specializzato e qualificato. Tutte le fasi di lavorazione devono essere eseguite in conformità con le schede tecniche, le rispettive normative nazionali (ad es. DIN, ÖNORM, SIA) e le regole tecniche riconosciute.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche nell'ambito del continuo sviluppo dei nostri prodotti. La versione aggiornata delle presenti istruzioni di posa, insieme a tutta la documentazione tecnica correlata, è disponibile per il download sul sito **www.koster.eu**.

Per quesiti specifici relativi ai progetti o per consulenze tecniche dettagliate, si raccomanda di contattare il servizio tecnico sul campo o il reparto di ingegneria applicativa della KÖSTER BAUCHEMIE AG.



A vostra disposizione - in tutto il mondo

Pubblicazione: 11/2025

// Contattaci

KÖSTER BAUCHEMIE AG
Dieselstraße 1-10
26607 Aurich, Germania
Tel.: +49 800-1136144
E-Mail: info@koester.eu

www.koester.eu

Seguici sui social:



KÖSTER
Sistemi di impermeabilizzazione

