

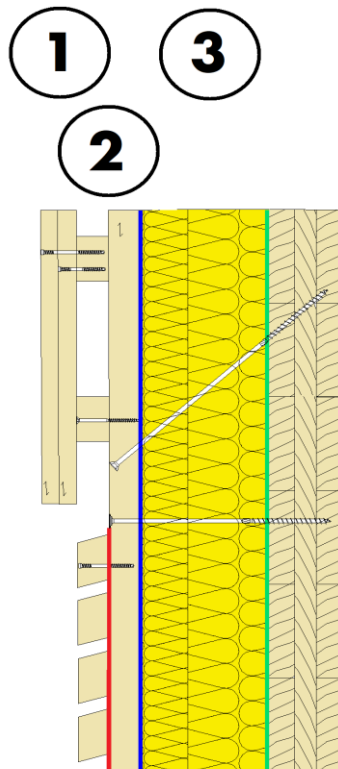
**FASSADENBEFESTIGUNG MIT
ASSY® SCHRAUBEN
HOLZ - HOLZ**



INHALTSVERZEICHNIS FASSADENBEFESTIGUNG

Inhaltsverzeichnis	Seite	2
Produktübersicht	Seite	3
Anwendungsbeispiel	Seite	10
Anschluss der Traglattung an die Grundlattung	Seite	12
Holz		
Druckfeste Dämmung	Seite	13
Steico Special Dry 100 mm - erhöhte Fassadenbelastung	Seite	15
Dämmträger plus Fa. Homatherm	Seite	17
Druckweiche Dämmung	Seite	19
Fassadendetails		
Massivholz	Seite	21

PRODUKTÜBERSICHT BEFESTIGUNG



Befestigung

1) Holzschalung oder Plattenwerkstoff auf Traglattung

ASSY 3.0 A2 mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde
 ASSY 3.0 HCR mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde

ASSY 3.0 A2 Linsensenkkopf, Teilgewinde

ASSY plus A2 Senkfräskopf, Teilgewinde
 ASSY plus A2 60° Linsensenkfräskopf, Teilgewinde

ASSY plus A2 Top Head, Teilgewinde

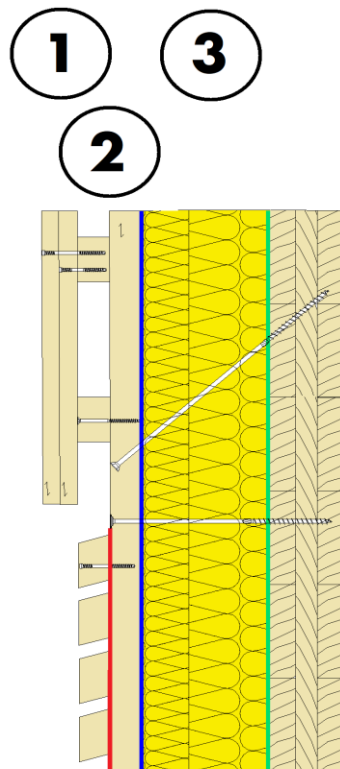
ASSY plus A2 Terrassenbauschraube mit Zylinderkopf,
 Teilgewinde

ASSY plus A2 oder A4 Terrassenbauschraube mit
 Linsensenkkopf, Teilgewinde



HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

PRODUKTÜBERSICHT BEFESTIGUNG



Befestigung

1) Holzschalung oder Plattenwerkstoff auf Traglattung

ASSY 3.0 Balkenschuhschraube blau verzinkt zur Befestigung von Abstandwinkeln aus Metall



2) Traglatte auf Grundlatte

ASSY 3.0 A2 mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde
ASSY 3.0 HCR mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde



ASSY plus A2 Senkfräskopf, Teilgewinde
ASSY plus A2 60° Linsensenkfräskopf, Teilgewinde

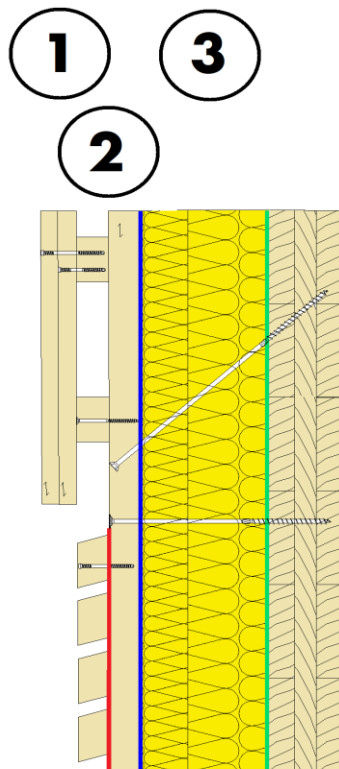


ASSY plus A2 Terrassenbauschraube mit Zylinderkopf, Teilgewinde



HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

PRODUKTÜBERSICHT BEFESTIGUNG



Befestigung

2) Traglatte auf Grundlatte

ASSY 3.0 blau verzinkt, gelb chromatiert oder Zink Nickel mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde



ASSY plus blau verzinkt oder gelb chromatiert, Teilgewinde



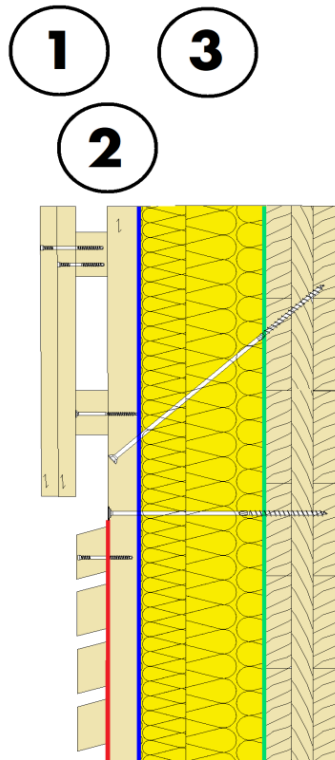
ASSY 3.0 P blau verzinkt mit Senkfrästaschenkopf mit Unterkopfgewinde, Teilgewinde



ASSY 3.0 P blau verzinkt mit Senkfrästaschenkopf mit Unterkopfgewinde, Teilgewinde



PRODUKTÜBERSICHT BEFESTIGUNG



Befestigung

3) Grundlatte auf Hilfslattung, Holzständer oder CLT Element

ASSY 3.0 blau verzinkt, gelb chromatiert oder Zink Nickel mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde



ASSY plus blau verzinkt oder gelb chromatiert mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde



ASSY 3.0 SK blau verzinkt oder gelb chromatiert mit großem Scheibenkopf, Teilgewinde



ASSY 3.0 SKII blau verzinkt mit kleinem Scheibenkopf, Teilgewinde

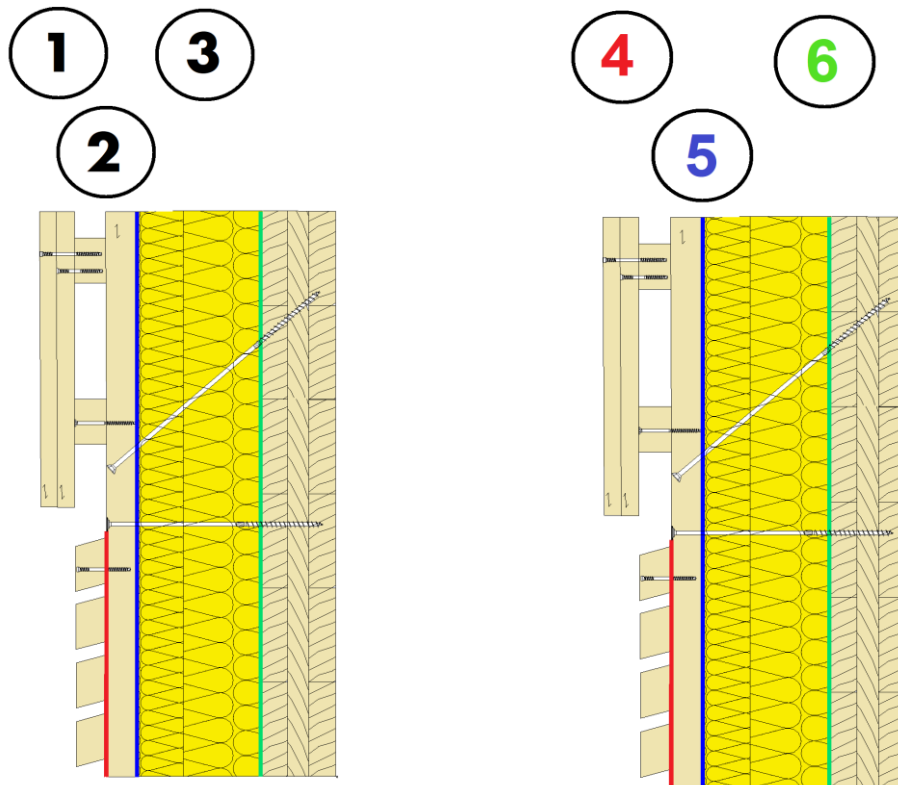


ASSY Isotop blau verzinkt oder gelb chromatiert mit Zylinderkopf, Doppelgewinde



HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

PRODUKTÜBERSICHT BEFESTIGUNG - FASSADENBAHN



Befestigung

3) Grundlatte auf Hilfslattung, Holzständer oder CLT Element

ASSY 3.0 A2 mit Senkfrästaschenkopf, Teilgewinde

ASSY 3.0 SK A2 mit großem Scheibenkopf, Teilgewinde

ASSY 3.0 Balkenschuhschraube blau verzinkt zur Befestigung von metallenen Abstandshaltern



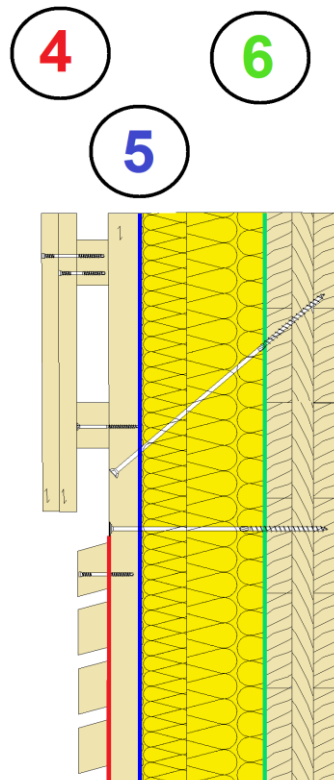
Dichtung, Bahnen

4) Witterungsschutz der Traglattung

EPDM Band

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

PRODUKTÜBERSICHT FASSADENBAHN



Dichtung, Bahnen

5) Fassadenbahnen

Stamisol FI 2

Stamisol FA 2TAPE

Stamisol FA POP 2TAPE

Stamisol Color







Stamisol Safe One

6) Dampfbremsen / Dampfsperren

WÜTOP Thermo Vario

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

PRODUKTÜBERSICHT FASSADENBAHN

Fassadenbahnen					
	Stamisol FI 2TAPE	Stamisol FA 2TAPE	Stamisol FA POP 2TAPE	Stamisol Color	Stamisol Safe One
Artikelnummer	0681 001 154	0681 001 153	Elfenbein - 0681 001 174 Citrone - 0681 001 175 Bordeaux - 0681 001 176 Alpin - 0681 001 177 Enzian - 0681 001 178	Rot 0681001194	0681 001 199
Wandabschlüsse Eckausbildung und Anschlüsse Fenster etc. für 2TAPE Fassadenbahnen					
	Stamcoll Tape Schwarz	Stamcoll Tape FA POP	Stamisol Color	Stamcoll Safe	
Artikelnummer	0992 712 153	0992 712 153	Elfenbein - 0992 712 174 Citrone - 0992 712 175 Bordeaux - 0992 712 176 Alpin - 0992 712 177 Enzian - 0992 712 178	0992 712 153	0893 700 135
Anschlüsse an angrenzende Bauwerksunter- gründe, Reparaturen Klebertechnik für Überlappungen Fassadenbahnen					
	Stamcoll AS	Stamcoll N55			
Artikelnummer	0893 700 130	310 ml/440 g	0893 700 131 0893 700 132	1,9 l/1,7 kg 5,0 l/4,5 kg	0893 700 135

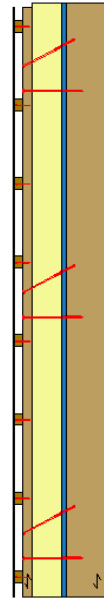
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Befestigung einer Fassadenkonstruktion mit druckfester Dämmung auf Holzständerwand.

Fassadenaufbau von außen nach innen

- Eigengewicht Fassadenbekleidung $g_k = 0,18 \text{ kN/m}$
- Traglattung horizontal Nadelholz C24 40/60mm, $e = 62,5 \text{ cm}$
- Grundlattung vertikal Nadelholz C24 40/60 mm
- Dämmung, druckfest 120 mm mit $E = 1,0 \text{ N/mm}^2$ und $\sigma 10\% = 0,8 \text{ N/mm}^2$
- Holzständerwand mit OSB 15 mm
- Holzständerwand mit Rippen NH C24 6/18, $e = 62,5 \text{ cm}$



Böengeschwindigkeitsdruck

- Gebäudestandort: Hannover
- Gebäudehöhe 11 m
- Windzone 2, Geländekategorie Binnenland: $q_{p,k} = 0,80 \text{ kN/m}^2$

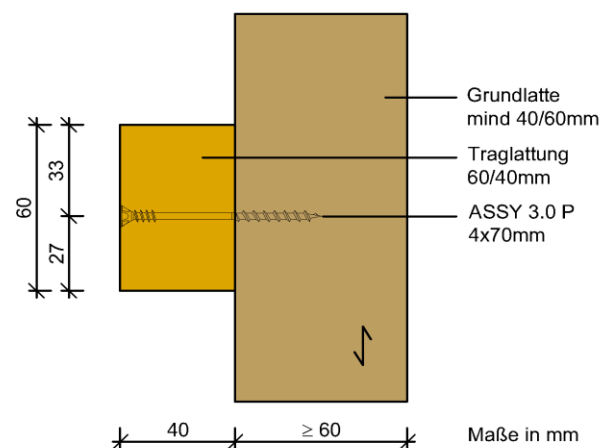
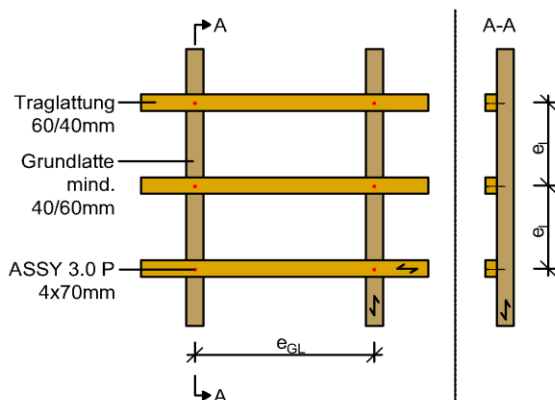
1. Befestigung der horizontalen Traglattung an die Grundlattung mit ASSY 3.0 P 4,0x70 mm

Maximaler Abstand e_L der Traglatten in cm

Eigengewicht Fassadenbekleidung		$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand e_{GL}		$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	76	45	60	36
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	65	38	53	31
	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	59	35	50	29

Maximaler Abstand der horizontalen Traglattung:

$e_L \leq 65 \text{ cm}$ gewählt: $e_L = 40 \text{ cm}$



HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

ANWENDUNGSBEISPIEL

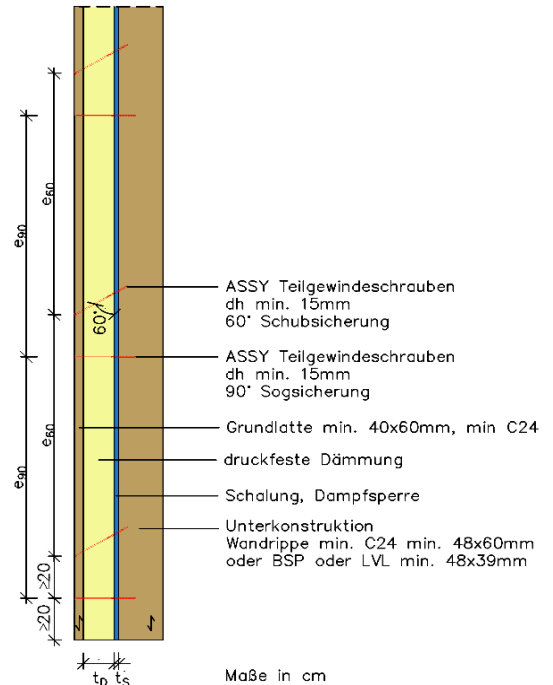
2. Befestigung der Grundlattung an eine Holzständerwand

Bestimmung der erforderlichen Schraubenlänge

$$t_{GL} + t_D + t_S = 40 + 120 + 15 = 175 \text{ mm}$$

Erforderliche Schraubenlänge in mm für die Grundlattendicke t_{GL} und Dämmstoffdicke t_D zuzüglich eventuell vorhandener Schalung t_S

$t_{GL} + t_D + t_S$	erf. $L_{s,60}$	erf. $L_{s,90}$
100	160	140
120	180	160
140	220	180
160	240	200
180	260	220
200	280	240
220	300	260
240	320	280
260	360	300



Gewählt: ASSY SK II 8x260mm für 60° und 90° Schrauben

Maximale Abstände e_{60} und e_{90} für die Grundlattendbefestigung bei druckfesten Dämmstoffen an eine Holzständerwand in cm

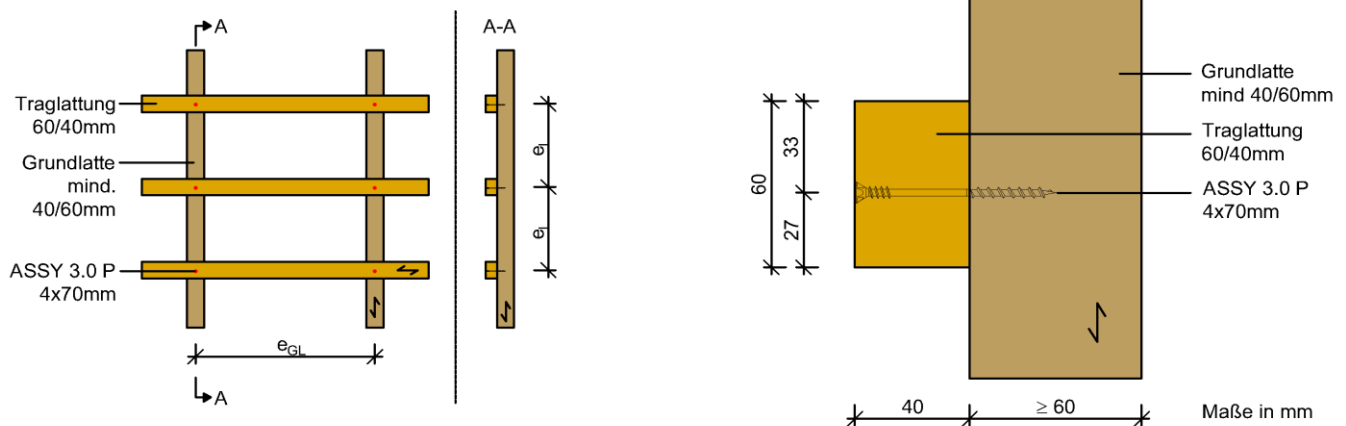
Dämmstoffparameter: $\sigma_{10\%} \geq 0,05 \text{ N/mm}^2$; $E \geq 0,50 \text{ N/mm}^2$						
Eigengewicht Fassade			$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand			$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	e_{60}	150	90	75	45
		e_{90}	175	160	175	160
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	e_{60}	150	90	75	45
		e_{90}	175	130	175	130
	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	e_{60}	150	90	75	45
		e_{90}	175	115	175	115

Maximaler Abstand der 60° Schrauben: $e_{60} \leq 150 \text{ mm}$ gewählt $e_{60} = 125 \text{ cm}$

Maximaler Abstand der 90° Schrauben: $e_{90} \leq 175 \text{ mm}$ gewählt $e_{90} = 125 \text{ cm}$

ANSCHLUSS DER TRAGLATTUNG AN DIE GRUNDLATTUNG

Befestigung mit Würth ASSY 3.0 P 4x70mm; Artikel Nr.: 0170 404 70



Maximaler Abstand e_L der horizontalen Traglatten in cm

Eigengewicht Fassadenbekleidung		$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand e_{GL}		$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	76	45	60	36
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	65	38	53	31
$q_{p,k}$	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	59	35	50	29

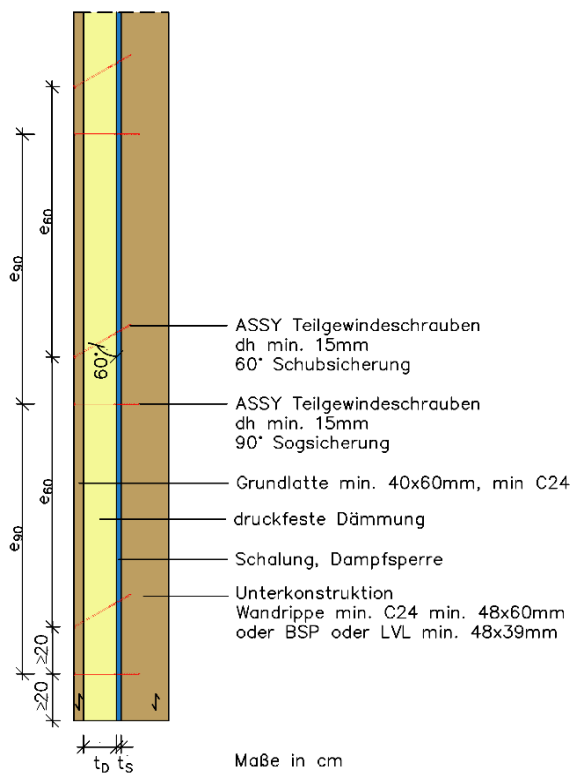
Randbedingungen

- Traglattung Nadelholz C24 60/40mm.
- Mindestabstand der Schrauben untereinander und zum Hirnholzende mindestens 12 cm bei horizontale Traglattung (25xd2 mit $d_2 = 4,7 \text{ mm}$) und 10 cm bei vertikaler Traglatte (25xd1 mit $d_1 = 4 \text{ mm}$).
- Eigengewicht der Fassadenkonstruktion maximal $0,25 \text{ kN/m}^2$ bzw. $0,50 \text{ kN/m}^2$.
- Böengeschwindigkeitsdruck max. $0,65 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 1, Gebäudehöhe bis 18 m), $0,80 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe bis 18 m) oder $0,90 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe unter 25 m).
- Die angegebenen Schraubenabstände gelten für die ungünstigsten Druck- und Sogbeiwerte.
- Grundlatte mindestens Nadelholz C24. Mindestquerschnitt 40/60 mm. Maximaler Grundlattenabstand 62,5 cm bzw. 106 cm.

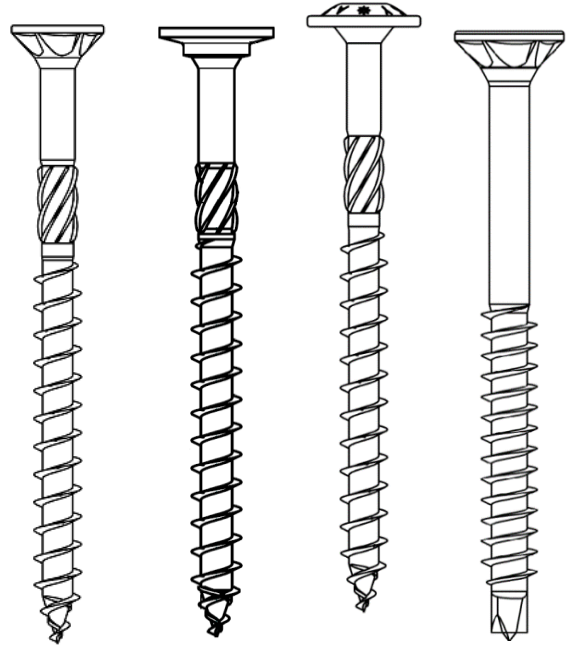
HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

DRUCKFESTE DÄMMUNG AUF EINER HOLZUNTERKONSTRUKTION MIT EINER GRUNDLATTE - FASSADE

Befestigung einer druckfesten Fassadendämmung mit Würth ASSY 3.0 oder ASSY plus Teilgewindeschrauben \varnothing 8 mm mit Senkkopf oder Scheibenkopf, d_h min. 15mm auf einen z.B. Holzständer mit Hilfe einer Grundlatte.



\varnothing 8,0 mm



Maximale Abstände e_{60} und e_{90} für die Befestigung von druckfesten Dämmstoffen auf Holz in cm

Dämmstoffparameter: $\sigma_{10\%} \geq 0,05 \text{ N/mm}^2$; $E \geq 0,50 \text{ N/mm}^2$					
Eigengewicht Fassade		$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand		$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	150	90	75	45
		175	160	175	160
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	150	90	75	45
		175	130	175	130
	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	150	90	75	45
		175	115	175	115

Dämmstoffparameter: $\sigma_{10\%} \geq 0,12 \text{ N/mm}^2$; $E \geq 1,20 \text{ N/mm}^2$					
Eigengewicht Fassade		$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand		$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	175	175	150	90
		175	160	175	160
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	175	175	150	90
		175	130	175	130
	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	175	175	150	90
		175	115	175	115

Maximale Schraubenabstände in cm:

max e_{60}
max e_{90}

 für ASSY Teilgewindeschrauben mit einem Einschraubwinkel 60°
für ASSY Teilgewindeschrauben mit einem Einschraubwinkel 90°

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

DRUCKFESTE DÄMMUNG AUF EINER HOLZUNTERKONSTRUKTION MIT EINER GRUNDLATTE - FASSADE

Randbedingungen

- Verschraubung der Grundlatte mit der Unterkonstruktion mit Würth ASSY 3.0, ASSY SK, ASSY SK II oder ASSY plus Teilgewindeschrauben \varnothing 8 mm d_h min. 15 mm. Die erforderliche Schraubenlänge ist abhängig von der Grundlattendicke und der Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung.
- Je Grundlattenabschnitt sind mindestens jeweils 2 Schrauben unter 60° und 90° anzuordnen.
- Eigengewicht der Fassadenkonstruktion maximal $0,25 \text{ kN/m}^2$ bzw. $0,50 \text{ kN/m}^2$.
- Böengeschwindigkeitsdruck max. $0,65 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 1, Gebäudehöhe bis 18 m), $0,80 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe bis 18 m) oder $0,90 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe unter 25 m).
- Die angegebenen Schraubenabstände gelten für die ungünstigsten Druck- und Sogbeiwerte.
- Grundlatte aus Nadelholz C24 40x60 mm. Maximaler Grundlattenabstand 62,5 cm bzw. 106 cm.
- Druckfester Dämmstoff mit $\sigma_{10\%} \geq 0,05 \text{ N/mm}^2$ und $E \geq 0,50 \text{ N/mm}^2$ oder $\sigma_{10\%} \geq 0,12 \text{ N/mm}^2$ und $E \geq 1,20 \text{ N/mm}^2$.
- Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung von 60 mm bis 220 mm.
- Unterkonstruktion aus Nadelholz C24 mit mindestens 60 mm Dicke (Hirnholzabstand und Abstand der Schrauben $\geq 25x_d$) und mindestens 48 mm Breite ($2x3x_d$) oder oder Furnierschichtholz (LVL) mit 39 mm Dicke und mindestens 48 mm Breite.
- Die tabellierten Werte wurden durch eine Bemessung nach ETA-11/0190 und DIN EN 1995-1-1 mit dem nationalen Anhang DE ermittelt.

Hinweise

Die angegebenen maximalen Schraubenabstände wurden für den jeweils ungünstigsten Fall innerhalb der definierten Randbedingungen ermittelt.

Eventuell können wirtschaftlichere Ergebnisse durch eine individuelle Bemessung erzielt werden:

<http://www.wuerth.software/Home/index/de/>

Dämmstoffe mit $\sigma_{10\%} < 0,05 \text{ N/mm}^2$ sind als druckweich zu betrachten.

Erforderliche Schraubenlänge für Grundlattendicke t_{GL} 40mm und Dämmstoffdicke t_D zuzüglich eventuell vorhandener Schalung t_S

$t_{GL} + t_D + t_S$	erf. $l_{s,60}$	erf. $l_{s,90}$
[mm]	[mm]	[mm]
100	160	140
120	180	160
140	220	180
160	240	200
180	260	220
200	280	240
220	300	260
240	320	280
260	360	300

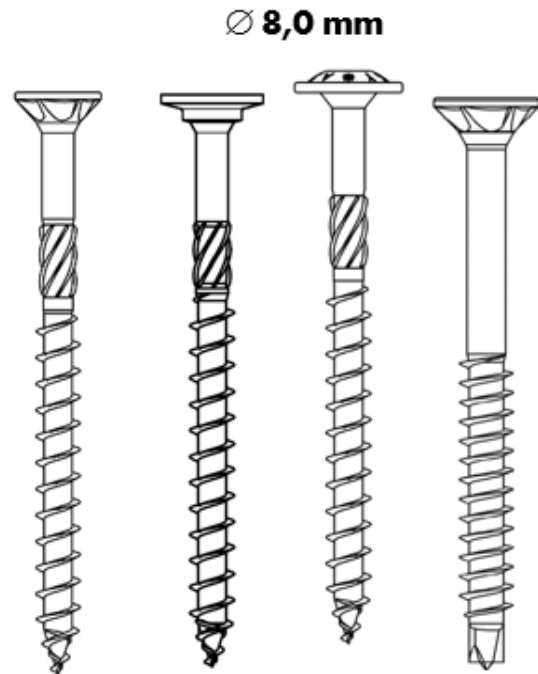
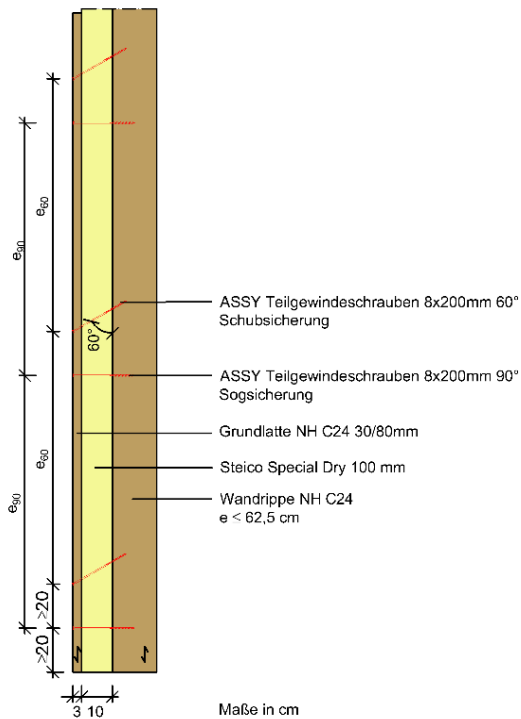
erf. $l_{s,60^\circ}$ - Erforderliche Schraubenlänge für ASSY Teilgewindeschrauben mit Einschraubwinkel 60°

erf. $l_{s,90^\circ}$ - Erforderliche Schraubenlänge für ASSY Teilgewindeschrauben mit Einschraubwinkel 90°

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

STEICO SPECIAL DRY 100 MM AUF EINER HOLZUNTERKONSTRUKTION MIT GRUNDLATTE 3/8 - FASSADE MIT ERHÖHTEM FASSADENGEWICHT

Befestigung einer druckfesten Steico Special Dry 100 Fassadendämmung mit Würth ASSY 3.0 oder ASSY plus Teilgewindeschrauben \varnothing 8 mm mit Senkkopf oder Scheibenkopf, d_h min. 15mm auf Holz.



Maximale Abstände e_{60} und e_{90} für die Befestigung einer druckfesten Steico Special Dry 100 Fassadendämmung

Dämmstoffparameter: $\sigma_{10\%} \geq 0,10 \text{ N/mm}^2$; $E \geq 1,00 \text{ N/mm}^2$		
Eigengewicht Fassade		$\leq 0,51 \text{ kN/m}^2$
Grundlattenabstand		$\leq 62,5 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	145
		175

Maximale Schraubenabstände in cm:

max e_{60}	für ASSY Teilgewindeschrauben mit einem Einschraubwinkel 60°
max e_{90}	für ASSY Teilgewindeschrauben mit einem Einschraubwinkel 90°

STEICO SPECIAL DRY 100 MM AUF EINER HOLZUNTERKONSTRUKTION MIT GRUNDLATTE 3/8 - FASSADE MIT ERHÖHTEM FASSADENGEWICHT

Randbedingungen

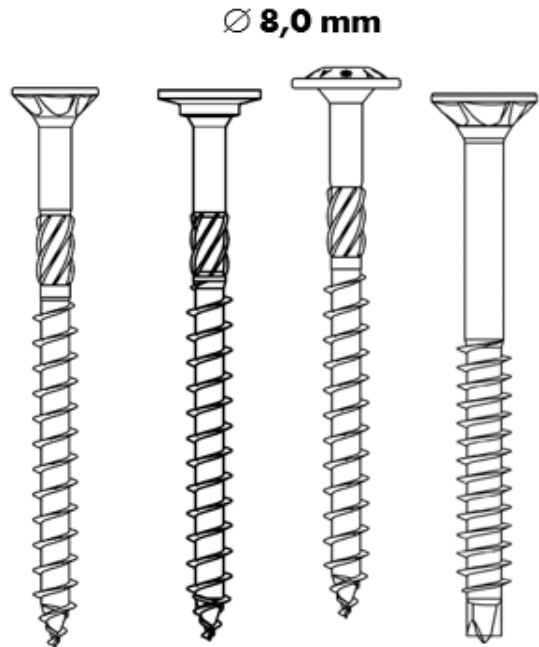
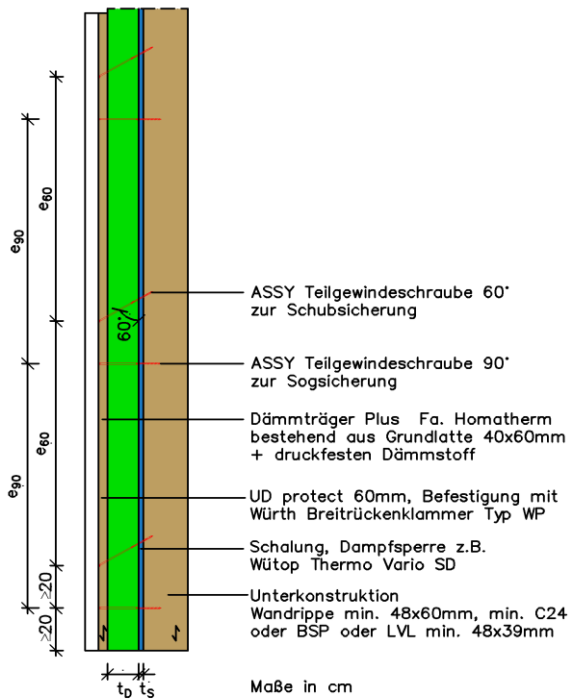
- Verschraubung der Grundlatte mit der Unterkonstruktion mit Würth ASSY 3.0, ASSY SK, ASSY SK II oder ASSY plus Teilgewindeschrauben \varnothing 8x200. Die erforderliche Schraubenlänge ist abhängig von der Grundlattendicke und der Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung.
- Je Grundlattenabschnitt sind mindestens jeweils 2 Schrauben unter 60° und 90° anzuordnen.
- Eigengewicht der Fassadenkonstruktion inklusive Grundlatte 30/80mm maximal $0,51 \text{ kN/m}^2$
- Böengeschwindigkeitsdruck max. $0,65 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 1, Gebäudehöhe bis 18 m), $0,80 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe bis 18 m) oder $0,90 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe unter 25 m).
- Die angegebenen Schraubenabstände gelten für die ungünstigsten Druck- und Sogbeiwerte.
- Grundlatte mindestens Nadelholz C24. Mindestquerschnitt 30/80 mm. Maximaler Grundlattenabstand 62,5 cm.
- Druckfester Dämmstoff Steico Special Dry 100 mm mit $s_{10\%} \geq 0,10 \text{ N/mm}^2$ und $E \geq 1,00 \text{ N/mm}^2$.
- Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung von 60 mm bis 220 mm.
- Unterkonstruktion aus Nadelholz C24 mit mindestens 60 mm Dicke (Hirnholzabstand und Abstand der Schrauben $\geq 25x_d$) und mindestens 48 mm Breite ($2x3x_d$).
- Die tabellierten Werte wurden durch eine Bemessung nach ETA-11/0190 und DIN EN 1995-1-1 mit dem nationalen Anhang DE ermittelt.

Hinweise

Die angegebenen maximalen Schraubenabstände wurden für den jeweils ungünstigsten Fall innerhalb der definierten Randbedingungen ermittelt.

HOMATHERM DÄMMTRÄGER PLUS AUF EINER HOLZUNTERKONSTRUKTION - FASSADE

Befestigung von Dämmträger plus der Fa. Homatherm mit Würth ASSY 3.0 oder ASSY plus Teilgewindeschrauben \varnothing 8 mm mit Senkkopf oder Scheibenkopf, d_h min. 15mm auf Holz.



Maximale Abstände e_{60} und e_{90} für die Befestigung von Homatherm Dämmstoffträgern an einer Unterkonstruktion aus Holz in cm

Dämmstoffparameter: $\sigma_{10\%} \geq 0,05 \text{ N/mm}^2$; $E \geq 0,50 \text{ N/mm}^2$					
Eigengewicht Fassade		$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand		$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	150	90	75	45
		175	160	175	160
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	150	90	75	45
		175	130	175	130
	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	150	90	75	45
		175	115	175	115

Maximale Abstände e_{60} und e_{90} für die Befestigung einer Traglatte mit Homatherm UD protect als Zwischenschicht auf Homatherm Dämmstoffträgern in cm

Dämmstoffparameter: $\sigma_{10\%} \geq 0,12 \text{ N/mm}^2$; $E \geq 1,20 \text{ N/mm}^2$					
Eigengewicht Fassade		$\leq 0,25 \text{ kN/m}^2$		$\leq 0,50 \text{ kN/m}^2$	
Grundlattenabstand		$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$	$\leq 62,5 \text{ cm}$	$\leq 106 \text{ cm}$
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	$\leq 0,65 \text{ kN/m}^2$	175	175	150	90
		175	160	175	160
	$\leq 0,80 \text{ kN/m}^2$	175	175	150	90
		175	130	175	130
	$\leq 0,90 \text{ kN/m}^2$	175	175	150	90
		175	115	175	115

Maximale Schraubenabstände in cm:

max e_{60}
max e_{90}

 für ASSY Teilgewindeschrauben mit Einschraubwinkel 60°
für ASSY Teilgewindeschrauben mit Einschraubwinkel 90°

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

HOMATHERM DÄMMTRÄGER PLUS AUF EINER HOLZUNTERKONSTRUKTION - FASSADE

Randbedingungen

- Verschraubung der Grundlatte mit der Unterkonstruktion mit Würth ASSY 3.0, ASSY SK, ASSY SK II oder ASSY plus Teilgewindeschrauben \varnothing 8 mm d_h min. 15 mm. Die erforderliche Schraubenlänge ist abhängig von der Grundlattendicke und der Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung.
- Je Homatherm Dämmstoffträger bzw. Grundlattenabschnitt sind mindestens jeweils 2 Schrauben unter 60° und 90° anzuordnen.
- Eigengewicht der Fassadenkonstruktion maximal $0,25 \text{ kN/m}^2$ bzw. $0,50 \text{ kN/m}^2$.
- Böengeschwindigkeitsdruck max. $0,65 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 1, Gebäudehöhe bis 18 m), $0,80 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe bis 18 m) oder $0,90 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe unter 25 m).
- Die angegebenen Schraubenabstände gelten für die ungünstigsten Druck- und Sogbeiwerte.
- Grundlatte aus Nadelholz C24 40x60 mm. Maximaler Grundlattenabstand 62,5 cm bzw. 106 cm.
- Druckfester Dämmstoff mit $\sigma_{10\%} \geq 0,05 \text{ N/mm}^2$ und $E \geq 0,50 \text{ N/mm}^2$ oder $\sigma_{10\%} \geq 0,12 \text{ N/mm}^2$ und $E \geq 1,20 \text{ N/mm}^2$.
- Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung von 60 mm bis 220 mm.
- Unterkonstruktion aus Nadelholz C24 mit mindestens 60 mm Dicke (Hirnholzabstand und Abstand der Schrauben $\geq 25x_d$) und mindestens 48 mm Breite (2x3xd) oder oder Furnierschichtholz (LVL) mit 39 mm Dicke und mindestens 48 mm Breite.
- Die tabellierten Werte wurden durch eine Bemessung nach ETA-11/0190 und DIN EN 1995-1-1 mit dem nationalen Anhang DE ermittelt.

Hinweise

Die angegebenen maximalen Schraubenabstände wurden für den jeweils ungünstigsten Fall innerhalb der definierten Randbedingungen ermittelt.

Erforderliche Schraubenlänge für Grundlattendicke t_{gl} 40mm und Dämmstoffdicke t_D zuzüglich eventuel vorhandener Schalung t_s

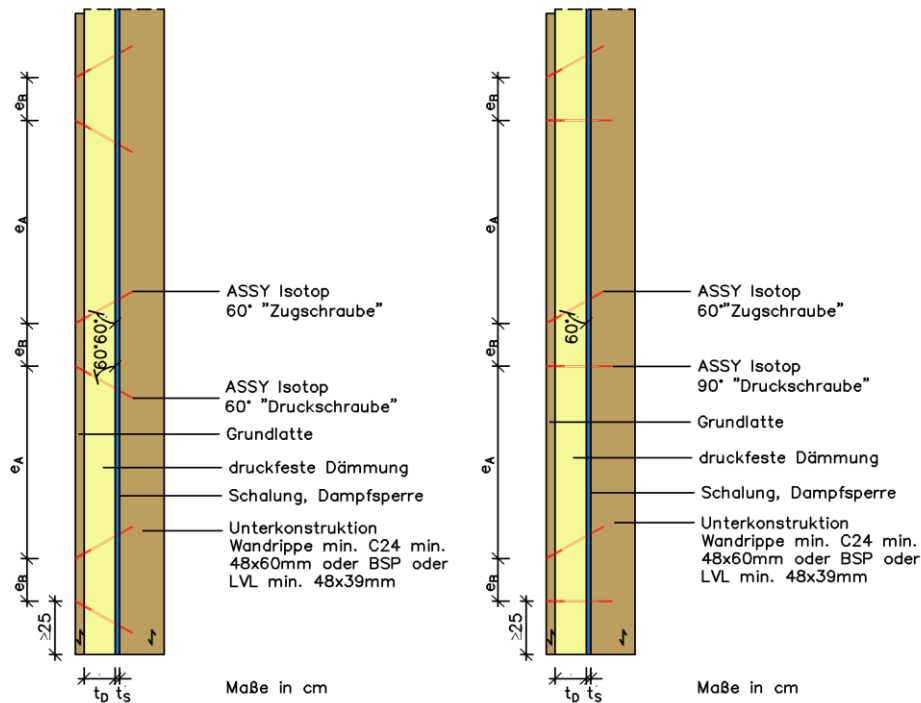
$t_{gl} + t_D + t_s$	erf. $l_{s,60}$	erf. $l_{s,90}$
[mm]	[mm]	[mm]
100	160	140
120	180	160
140	220	180
160	240	200
180	260	220
200	280	240
220	300	260
240	320	280
260	360	300

erf. $l_{s,60^\circ}$ - Erforderliche Schraubenlänge für ASSY Teilgewindeschrauben mit Einschraubwinkel 60°

erf. $l_{s,90^\circ}$ - Erforderliche Schraubenlänge für ASSY Teilgewindeschrauben mit Einschraubwinkel 90°

DRUCKWEICHE DÄMMUNG AUF HOLZUNTERKONSTRUKTION MIT GRUNDLATTUNG - FASSADE

Befestigung einer druckweichen Fassadendämmung mit Würth ASSY Isotop Schrauben auf Holz.



Ø 8,0/10,0 mm

Maximale Abstände e_A und e_B für die Befestigung von druckweichen Dämmstoffen auf Holz in cm

Schraubenanordnung 60° - 60°					
Eigengewicht Fassade		≤ 0,25 kN/m ²		≤ 0,50 kN/m ²	
Grundlattenabstand		≤ 62,5 cm	≤ 106 cm	≤ 62,5 cm	≤ 106 cm
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	≤ 0,65 kN/m ²	150	135	150	110
	≤ 0,80 kN/m ²	150	125	145	105
	≤ 0,90 kN/m ²	150	120	140	100

Schraubenanordnung 90° - 60°					
Eigengewicht Fassade		≤ 0,25 kN/m ²		≤ 0,50 kN/m ²	
Grundlattenabstand		≤ 62,5 cm	≤ 106 cm	≤ 62,5 cm	≤ 106 cm
Böengeschwindigkeitsdruck $q_{p,k}$	≤ 0,65 kN/m ²	130	90	90	55
	≤ 0,80 kN/m ²	120	80	90	55
	≤ 0,90 kN/m ²	110	75	90	55

Schraubenabstand $e_B = 25$ cm

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

DRUCKWEICHE DÄMMUNG AUF HOLZUNTERKONSTRUKTION MIT GRUNDLATTUNG - FASSADE

Randbedingungen

- Verschraubung der Grundlatte mit der Unterkonstruktion mit Würth ASSY Isotop Schrauben \varnothing 8 mm. Die erforderliche Schraubenlänge ist abhängig von der Grundlattendicke und der Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung.
- Je Grundlattenabschnitt sind mindestens 2 Schraubenpaare aus "Druck-" und "Zugschraube" anzuordnen.
- Eigengewicht der Fassadenkonstruktion maximal $0,25 \text{ KN/m}^2$ bzw. $0,50 \text{ kN/m}^2$.
- Böengeschwindigkeitsdruck max. $0,65 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 1, Gebäudehöhe bis 18 m), $0,80 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe bis 18 m) oder $0,90 \text{ kN/m}^2$ (z.B. Windzone 2, Gebäudehöhe unter 25 m).
- Die angegebenen Schraubenabstände gelten für die ungünstigsten Druck- und Sogbeiwerte.
- Grundlatte aus Nadelholz C24 40x60 mm. Maximaler Grundlattenabstand 62,5 cm bzw. 106 cm.
- Druckweicher Dämmstoff
- Dämmstoffdicke zuzüglich eventuell vorhandener Schalung von 60 mm bis 220 mm.
- Unterkonstruktion aus Nadelholz C24 mit mindestens 60 mm Dicke (Hirnholzabstand und Abstand der Schrauben $\geq 25 \times d$) und mindestens 48 mm Breite (2x3xd) oder oder Furnierschichtholz (LVL) mit 39 mm Dicke und mindestens 48 mm Breite.
- Die tabellierten Werte wurden durch eine Bemessung nach ETA-11/0190 und DIN EN 1995-1-1 mit dem nationalen Anhang DE ermittelt.

Hinweise

Die angegebenen maximalen Schraubenabstände wurden für den jeweils ungünstigsten Fall innerhalb der definierten Randbedingungen ermittelt.

Eventuell können wirtschaftlichere Ergebnisse durch eine individuelle Bemessung erzielt werden:

<http://www.wuerth.software/Home/index/de/>

Erforderliche Schraubenlänge für Grundlattendicke t_{GL} 40mm und Dämmstoffdicke t_D zuzüglich eventuell vorhandener Schalung t_S

$t_{GL} + t_D + t_S$	erf. $l_{s,60}$	erf. $l_{s,90}$
[mm]	[mm]	[mm]
100	210	210
120	210	210
140	210	210
160	230	210
180	250	230
200	300	250
220	300	270
240	330	300
260	360	300

erf. $l_{s,60^\circ}$ - Erforderliche Schraubenlänge für ASSY Isotop mit Einschraubwinkel 60°

erf. $l_{s,90^\circ}$ - Erforderliche Schraubenlänge für ASSY Isotop mit Einschraubwinkel 90°

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Schalung horizontal Typ Kontrast elegant



Schalung:

ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x45 mm

Art. Nr. 0166 14 45

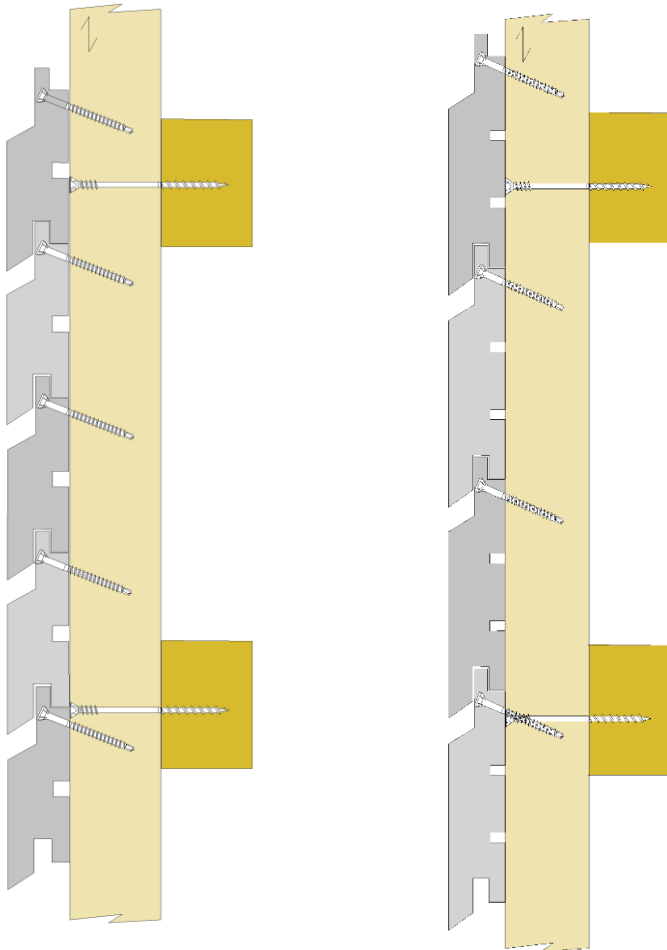
Unterkonstruktion:

ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf

Art.Nr. 0170 404 70

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Schalung horizontal Typ Kontrast markant



Schalung:

ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x45 mm

Art. Nr. 0166 14 45

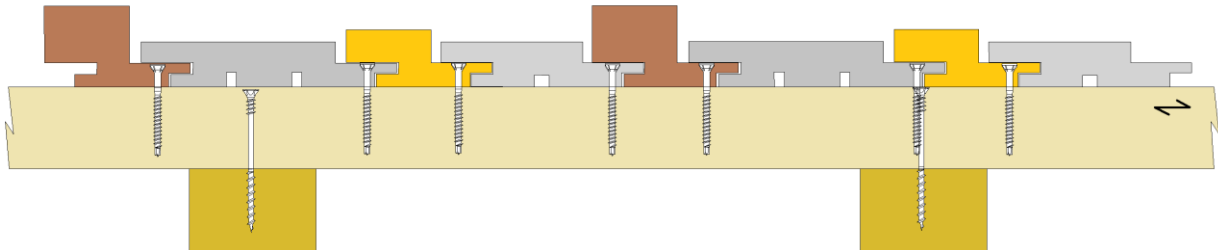
Unterkonstruktion:

ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf

Art.Nr. 0170 404 70

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Schalung vertikal Typ Trendfuge kontrast

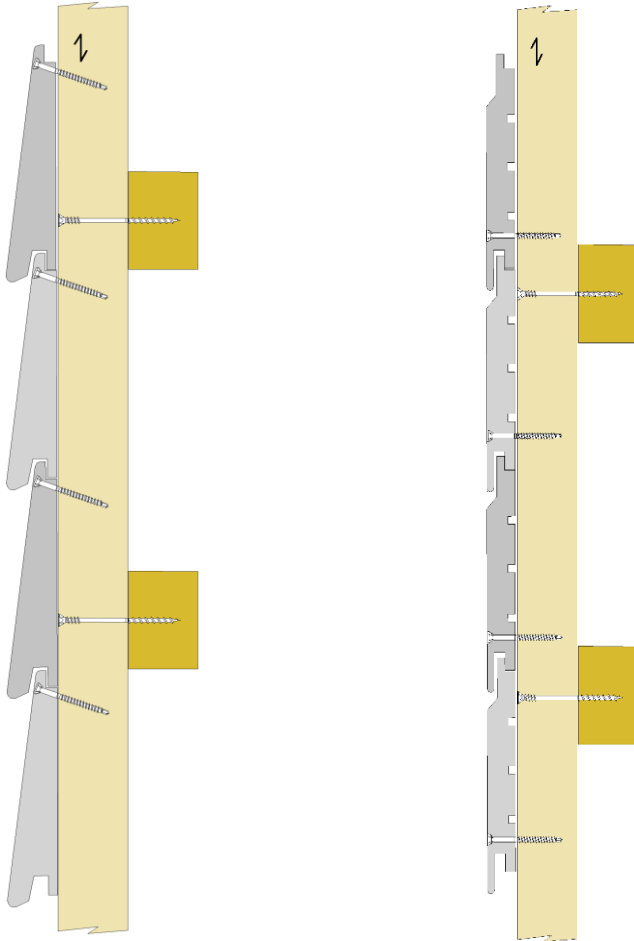


Schalung:
ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x45 mm
Art. Nr. 0166 14 45

Unterkonstruktion:
ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf
Art.Nr. 0170 404 70

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Keilstülp- oder Profilschalung



Schalung:

ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x45 mm

Art. Nr. 0166 14 45

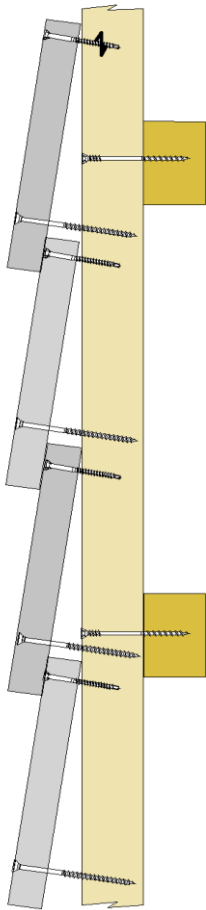
Unterkonstruktion:

ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf

Art.Nr. 0170 404 70

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Stülpchalung



Schalung:

ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x60mm

Art. Nr. 0166 14 60

ASSY 3.0 A2 Senkkopf 4,5x80mm

Art. Nr. 0180 045 80

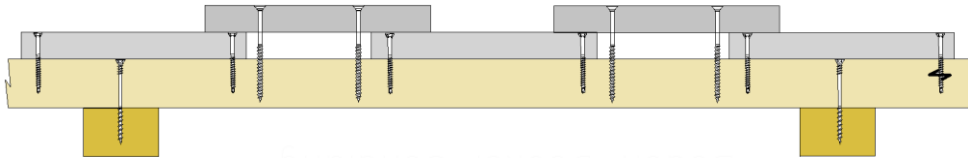
Unterkonstruktion:

ASSY 3.0 P 4,0x70mm Senkkopf

Art.Nr. 0170 404 70

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Boden-Deckel-Schalung

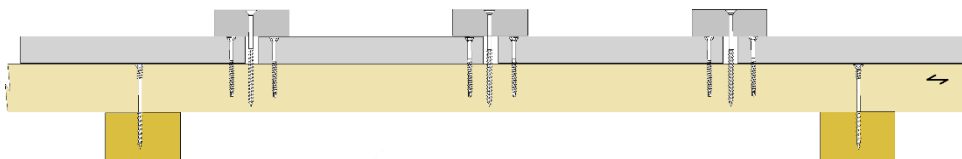


Schalung:
 ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x60 mm
 Art. Nr. 0166 14 60

ASSY 3.0 A2 Senkkopf 4,5x80 mm
 Art. Nr. 0180 045 80

Unterkonstruktion:
 ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf
 Art.Nr. 0170 404 70

Leistenschalung



Schalung:
 ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x60 mm
 Art. Nr.0166 14 60

ASSY 3.0 A2 Senkkopf 4,5x80 mm
 Art. Nr.0180 045 80

Unterkonstruktion:
 ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf
 Art.Nr. 0170 404 70

FASSADENDETAILS MASSIVHOLZ

Rhomboidschalung



Schalung:

Randbereiche / Stöße:

ASSY plus A2 Senkkopf 60° 4x60 mm

Art. Nr. 0166 14 60

Feld:

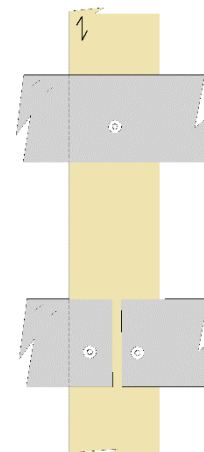
ASSY 3.0 A2 Senkkopf 4x55 mm

Art. Nr. 0180 040 55

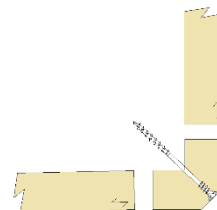
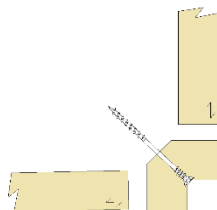
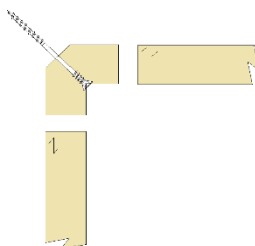
Unterkonstruktion:

ASSY 3.0 P 4,0x70 mm Senkkopf

Art.Nr. 0170 404 70



Eckausbildung



HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

ASSY® - DIE SCHRAUBE FÜR DAS HOLZ UND BAUHANDWERK

Adolf Würth GmbH & Co.KG
D-74650 Künzelsau
T +049 7940 15-0
F +49 7940 15-1000
info@wuerth.com
www.wuerth.de

© by Adolf Wuerth GmbH & Co. KG
Printed in Germany
Alle Rechte vorbehalten
Verantwortlich für den Inhalt Abt. PCV Udo Cera
SWG Schraubenwerk Gaisbach GmbH
-Geschäftsbereich Engineering-, Oliver Krüger

Nachdruck nur mit Genehmigung
Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

