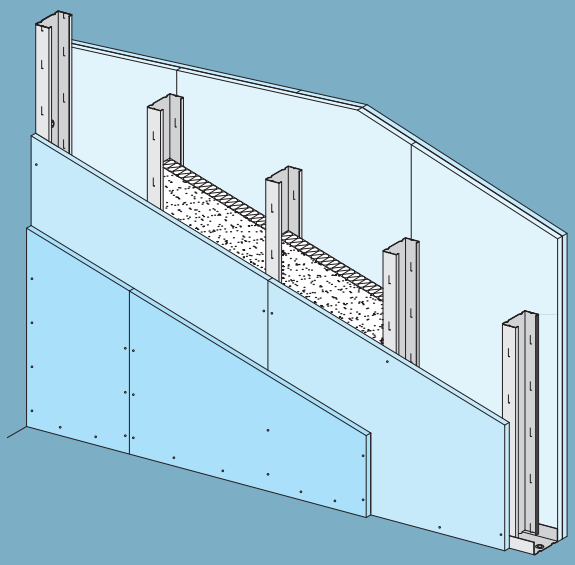


W11.pt

Ficha Técnica 11/2019

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

W111.pt - Parede com estrutura metálica - Com uma placa de cada lado

W112.pt - Parede com estrutura metálica - Com duas placas de cada lado

W113.pt - Parede com estrutura metálica - Com três placas de cada lado

W115.pt - Parede com estrutura metálica - Especial, com duas placas de cada lado

W115^{+}.pt - Parede com estrutura metálica - Especial, com cinco placas (uma intermédia)

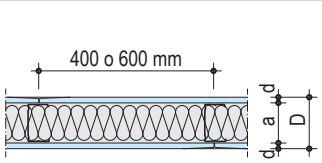
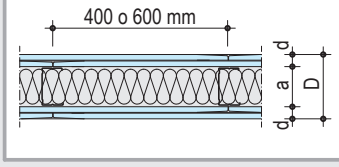
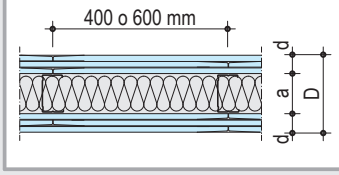
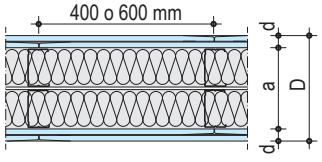
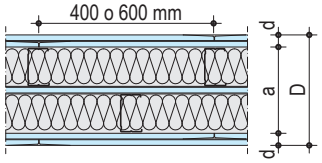
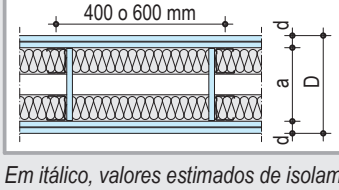
W116.pt - Parede técnica - Com duas placas de cada lado e dupla estrutura interligada mediante um reforço de placa

W118.pt - Parede de segurança - Múltiplos, com três placas de cada lado e chapa de aço galvanizado

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Dados técnicos / Acústica / Resistência ao fogo / Alturas

Paredes com lã mineral

Sistemas	Dados técnicos e físicos									
	Dimensões em mm			Peso Kg/m²	Resistência ao fogo (min.)		Isolamento acústico Placa A		Altura máx. da parede em mts.	
	a	d	D		Placa A	Placa DF	R_w (C;C_{tr}) (dB)	R_A (dBA)	Montantes a 600 mm	Montantes a 400 mm
W111.pt Estrutura simples - Uma placa										
	48	12,5	73	21	30**	60[1]	-	-	-	2,80[3]
		15	78	25	30**	60[1]	45 (-3;-9)	43	2,60	2,80
		18	84	33	30**	-	44 (-2;-7)	43	2,85	3,15
	70	12,5	95	23	30**	60[1]	-	-	-	3,55[3]
		15	100	27	30**	60[1]	47 (-2;-7)	46	3,20	3,55
	90	12,5	115	24	30**	60[1]	-	-	-	4,15[3]
		15	120	28	30**	60[1]	49 (-1;-7)	48	3,75	4,15*
W112.pt Estrutura simples - Duas placas										
	48	2x12,5	98	40	60	120	54 (-3;-8)	52	3,05	3,40
		2x15	108	48	90	120	52 (-1;-7)	51	3,05	3,40
	70	2x12,5	120	41	60	120	56 (-2;-8)	54	3,85	4,25*
		2x15	130	49	90	120	54 (-2;-6)	52	3,85	4,25*
	90	2x12,5	140	42	60	120	57 (-1;-7)	56	4,50*	4,95*
		2x15	150	50	90	120	54 (-1;-6)	53	4,50*	4,95*
W113.pt Estrutura simples - Três placas										
	48	3x12,5	123	60	90	120	*57 (-2;-8)*	*55*	3,40	3,80
		3x15	138	72	120	180	*54 (-1;-8)*	*53*	3,40	3,80
	70	3x12,5	145	61	90	120	59 (-1;-6)	58	4,30*	4,75*
		3x15	160	73	120	180	56 (-1;-6)	55	4,30*	4,75*
	90	3x12,5	165	62	90	120	60 (-1;-6)	59	5,00*	5,55*
		3x15	180	74	120	180	56 (-1;-5)	55	5,00*	5,55*
W115.pt Estrutura dupla - Não interligada										
	2x48	2x12,5	150	44	60[1]	120[1]	65 (-3;-10)	63	2,55	2,80
		2x15	160	51	90	120[1]	*66 (-3;-9)*	*64*	2,55	2,80
	2x70	2x12,5	195	45	90[2]	120[1]	66 (-2;-9)	64	3,20	3,55
		2x15	205	53	90	120[1]	69 (-2;-7)	68	3,20	3,55
	2x90	2x12,5	235	46	90[2]	120[1]	*69 (-3;-9)*	*67*	3,75	4,15*
		2x15	245	54	90	120[1]	*71 (-2;-7)*	*70*	3,75	4,15*
W115+.pt Estrutura dupla - Interligada através de uma placa intermédia										
	2x48	2x12,5	159	54	90[1]	120[1-5]	62 (-4;-11)	*66 (-4;-10)*[4]	59	*63*[4]	5,05*	5,50*
		2x15	171	64	90	120[1-5]	64 (-5;-12)	*69 (-6;-14)*[4]	60	*64*[4]	5,05*	5,50*
	2x70	2x12,5	203	56	90[1]	120[1-5]	*63 (-2;-8)*	70 (-4;-11)[4]	*62*	67[4]	6,20*	6,85*
		2x15	215	66	90	120[1-5]	*65 (-3;-10)*	71 (-3;-9)[4]	*63*	69[4]	6,20*	6,85*
	2x90	2x12,5	243	57	90[1]	120[1-5]	*64 (-1;-7)*	*72 (-4;-10)*[4]	*64*	*69*[4]	7,15*	7,90*
		2x15	255	67	90	120[1-5]	*67 (-4;-9)*	*73 (-3;-8)*[4]	*64*	*71*[4]	7,15*	7,90*
W116.pt Parede Técnica - Interligada com um reforço de placa										
	2x48	2x12,5	200	43	90[2]	120	57 (-2;-6)	56	4,00	4,50*
		2x15	210	51	90	120	56 (-2;-2)	55	4,00	4,50*
	O sistema W116.pt não se rege pela tabela de alturas da norma Atedy, representa uma parede técnica dimensionada para suportar cargas especiais como sanitários e outros suportes técnicos.									

Em itálico, valores estimados de isolamento acústico

Sistemas com resistência ao fogo

* De acordo com a norma UNE-EN 1364-1:2019, a altura máxima certificada para paredes com proteção ao fogo é de 4,00 m.

** Parede com uma altura máxima de 3,00 m para proteção ao fogo.

1. Recomenda-se uma lã mineral de acordo com a secção do perfil, com ≥ 45 mm, r ≥ 5 kPa·s/m².
2. Lã mineral de acordo com a secção do perfil e densidade de 40 kg/m³.
3. Segundo a norma NP EN 1364-1:2015 em obras de reabilitação interior, as paredes interiores podem ser instaladas com uma placa de 12,5 mm, se a modulação entre montantes não ultrapassar os 400 mm.
4. Sistema W115+.pt com estruturas independentes.
5. A placa intermédia poderá ser qualquer tipo de placa PGL.

Nota

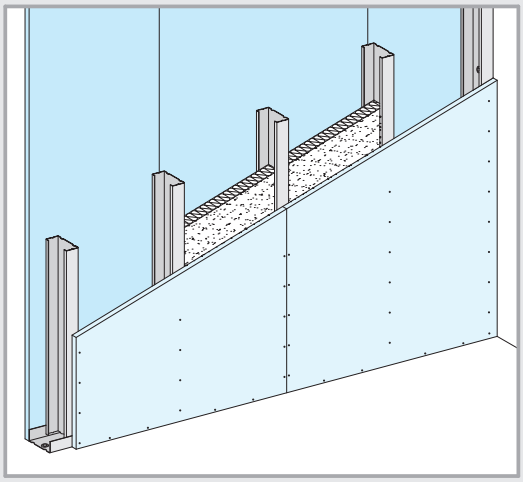
- Os pesos indicados na nossa ficha técnica, correspondem aos valores mínimos dos nossos sistemas.
- Nem todos os valores são provenientes de ensaios de laboratório, alguns são valores estimados. Solicitamos que antes de prescreverem algum dos sistemas ensaiados, anteriormente citados, consultar o Departamento Técnico.

W111.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Simples, com uma placa de cada lado

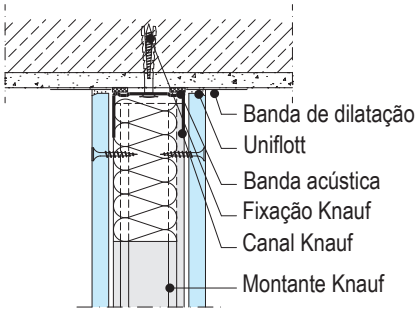
Altura máxima de acordo com a norma UNE 102043. Espessura de placa por face 12,5 ou 15 mm

Perfil	Modulação montantes	Altura máxima da parede	
		Montantes Normais C	Montantes em H
Espessura 0,6 mm	mm	m	m
Montante Knauf **48**	600	**2,60**	**3,00**
	400	**2,80**	**3,35**
Montante Knauf **70**	600	**3,20**	**3,80**
	400	**3,55**	**4,20**
Montante Knauf **90**	600	**3,75**	**4,45**
	400	**4,15**	**4,90**

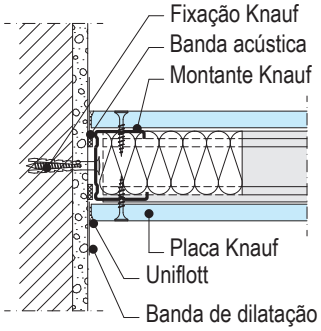


Detalhes E 1:5

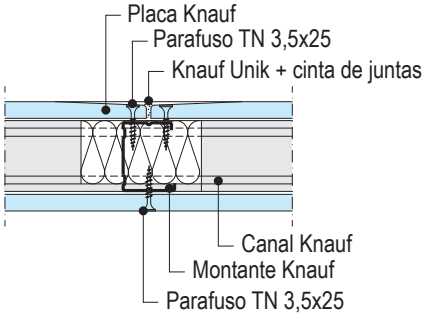
W111.pt-VO1 Encontro com teto



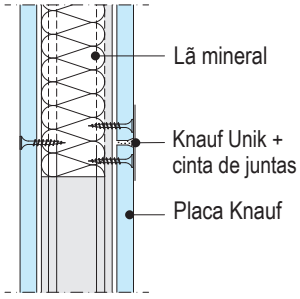
W111.pt-A1 Encontro com parede maciça



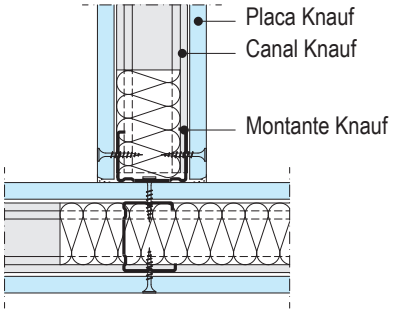
W111.pt-B1 Junta vertical



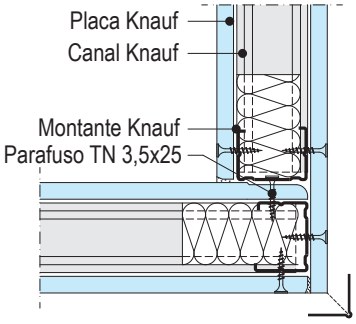
W111.pt-VM1 Junta horizontal



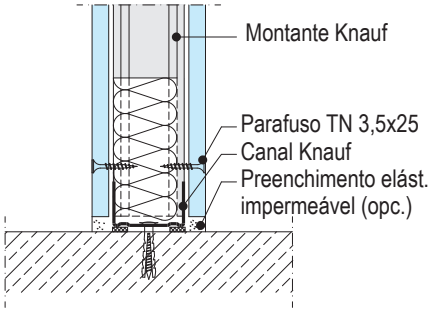
W111.pt-C1 Encontro em T



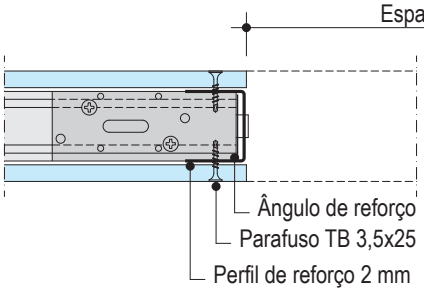
W111.pt-D1 Esquina



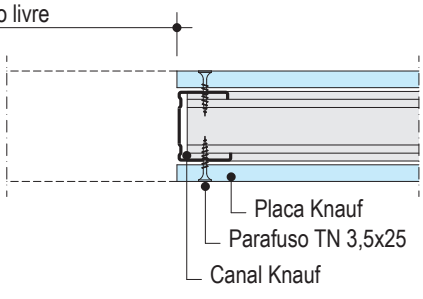
W111.pt-VU1 Encontro com a laje



W111.pt-E1 Abertura de Porta-Perfil de reforço 2 mm



W111.pt-E2 Abertura de Porta standard



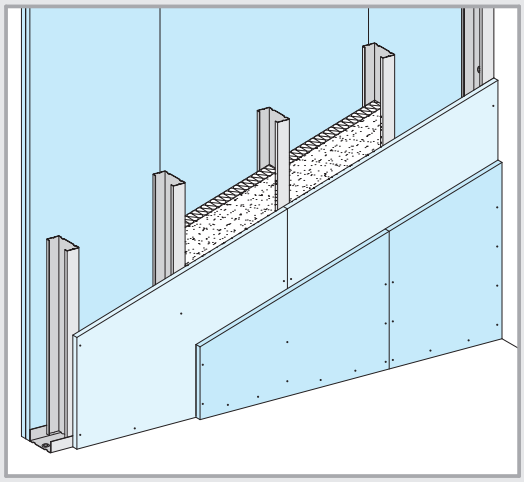
Comentário	Se o acabamento for cerâmico, a modulação dos montantes é ≤ 400 mm

W112.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Múltiplos, com duas placas em cada lado

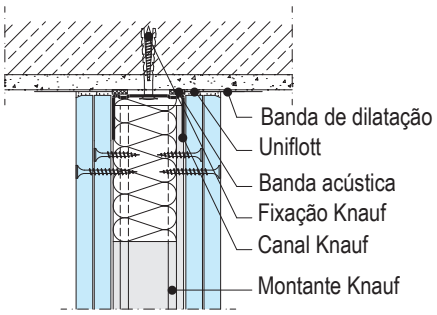
Altura máxima de acordo com a norma UNE 102043. Espessura de placa por face 25 ou 30 mm

Perfil Espessura 0,6 mm	Modulação montantes mm	Altura máxima da parede Montantes Normais C m	 Montantes em H m
Montante Knauf **48**	600	**3,05**	**3,65**
	400	**3,40**	**4,00**
Montante Knauf **70**	600	**3,85**	**4,60**
	400	**4,25**	**5,05**
Montante Knauf **90**	600	**4,50**	**5,35**
	400	**4,95**	**5,90**

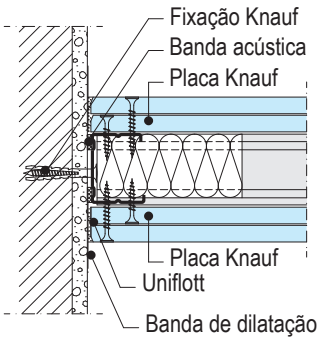


Detalhes E 1:5

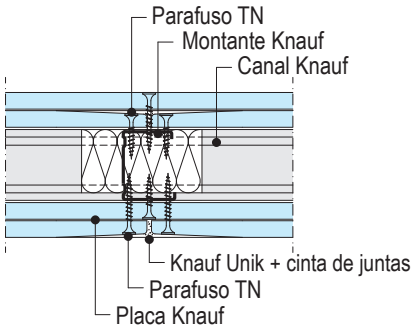
W112.pt-VO1 Encontro com teto



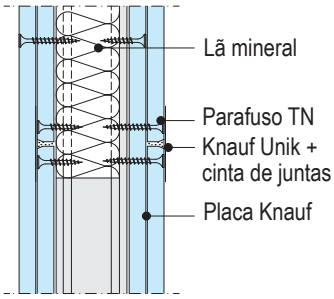
W112.pt-A1 Encontro com parede maciça



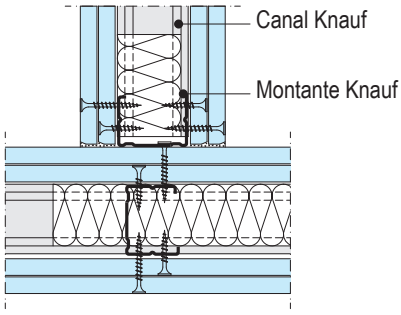
W112.pt-B1 Junta vertical



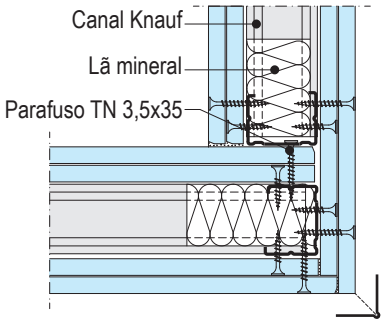
W112.pt-VM1 Junta horizontal



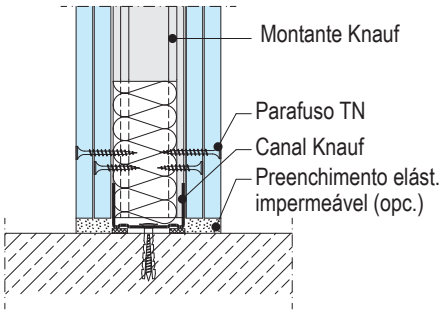
W112.pt-C1 Encontro em T



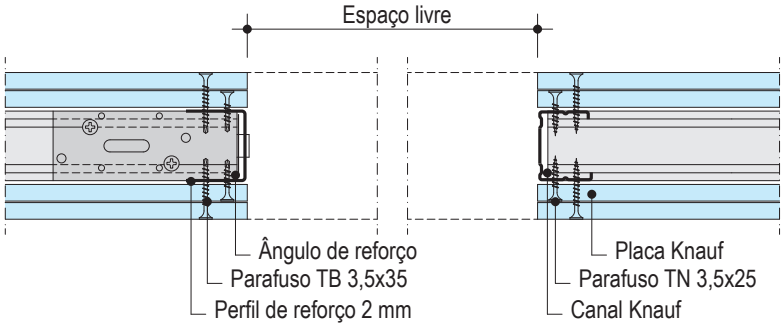
W112.pt-D1 Esquina



W112.pt-VU1 Encontro com a laje



W112.pt-E1 Abertura de Porta-Perfil de reforço 2 mm



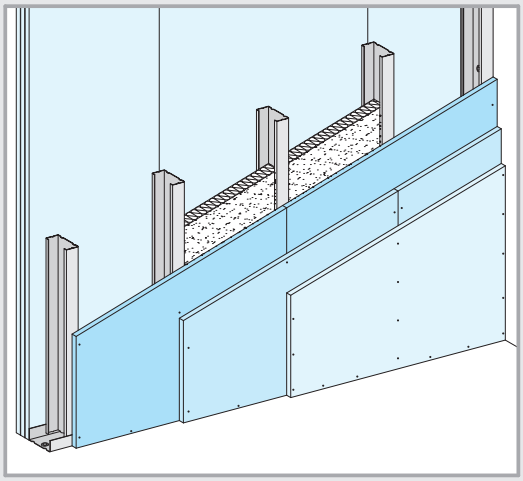
W112.pt-E2 Abertura de Porta standard

W113.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Múltiplos, com três placas de cada lado

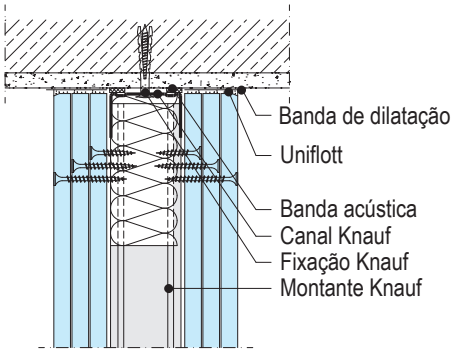
Altura máxima de acordo com a norma UNE 102043. Espessura de placa por face 37,5 ou 45 mm

Perfil	Modulação montantes	Altura máxima da parede	
		Montantes Normais C	Montantes em H
Espessura 0,6 mm	mm	m	m
Montante Knauf **48**	600	**3,40**	**4,05**
	400	**3,80**	**4,50**
Montante Knauf **70**	600	**4,30**	**5,10**
	400	**4,75**	**5,65**
Montante Knauf **90**	600	**5,00**	**5,95**
	400	**5,55**	**6,60**

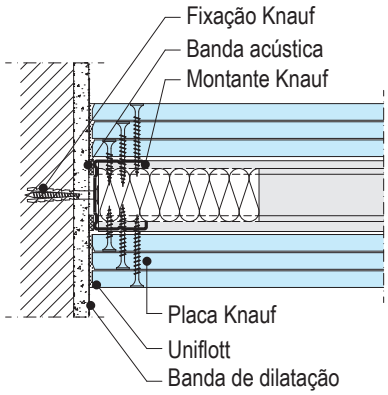


Detalles E 1:5

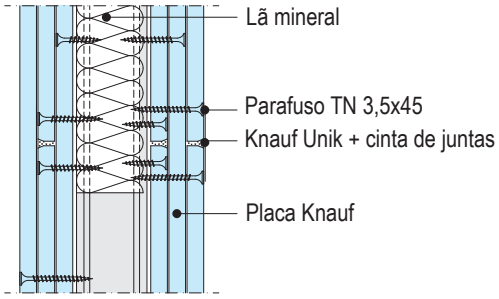
W113.pt-VO1 Encontro com teto



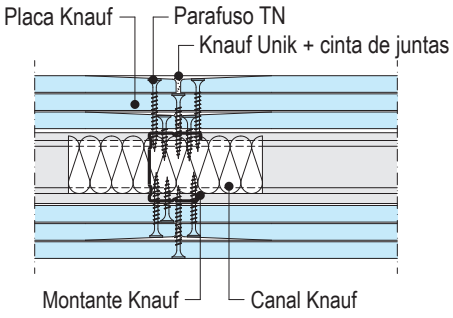
W113.pt-A1 Encontro com parede maciça



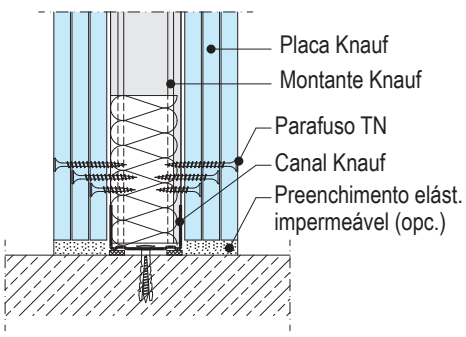
W113.pt-VM1 Junta horizontal



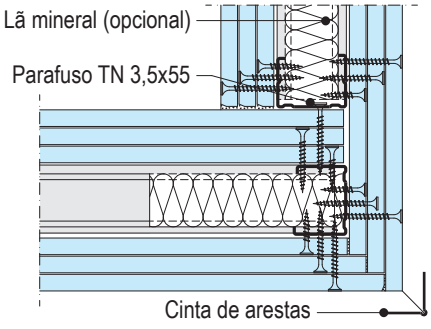
W113.pt-B1 Junta vertical



W113.pt-VU1 Encontro com a laje



W113.pt-D1 Esquina

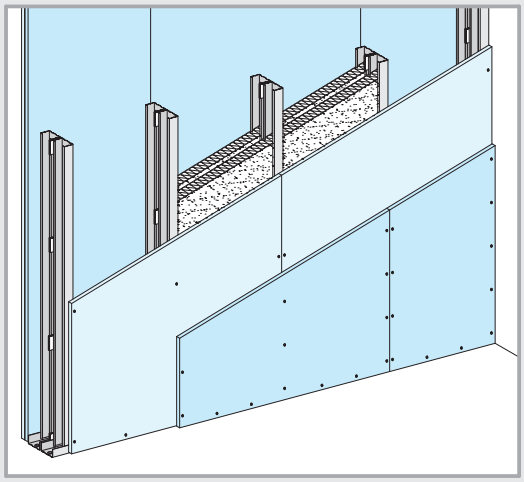


W115.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Especial, com duas placas de cada lado

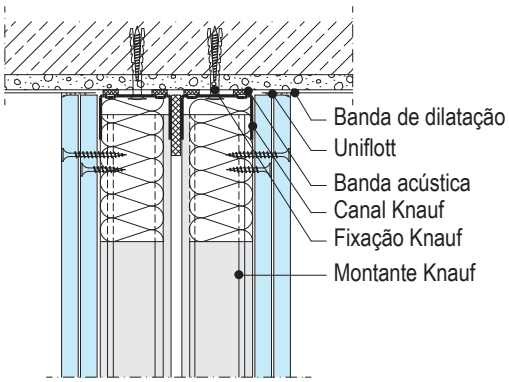
Altura máxima de acordo com a norma UNE 102043. Espessura de placa por face 25 ou 30 mm

Perfil Espessura 0,6 mm	Modulação montantes mm	Altura máxima da parede Montantes Normais C m	Montantes em H m
Montante Knauf **48**	600	**2,55**	**3,05**
	400	**2,80**	**3,35**
Montante Knauf **70**	600	**3,20**	**3,80**
	400	**3,55**	**4,20**
Montante Knauf **90**	600	**3,75**	**4,45**
	400	**4,15**	**4,90**

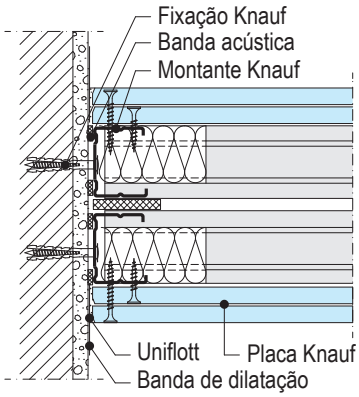


Detalhes E. 1:5

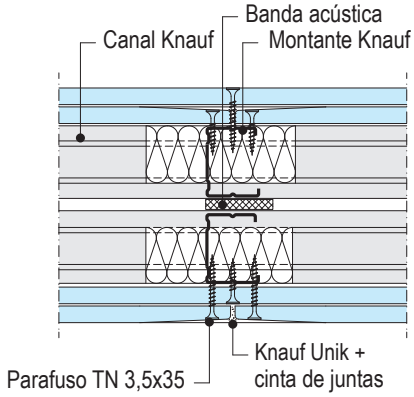
W115.pt-VO1 Encontro com teto



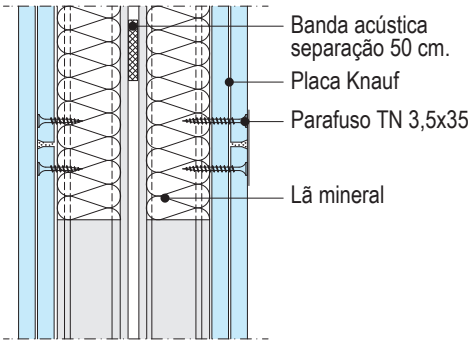
W115.pt-A1 Encontro com parede maciça



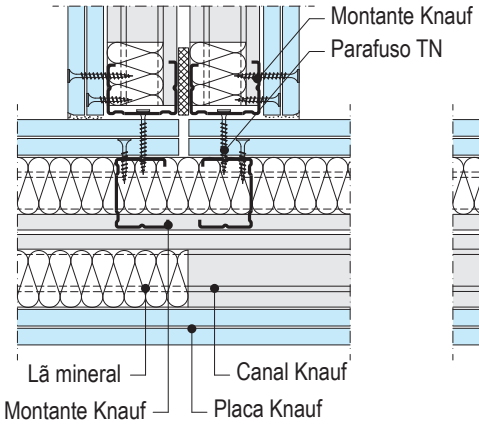
W115.pt-B1 Junta vertical



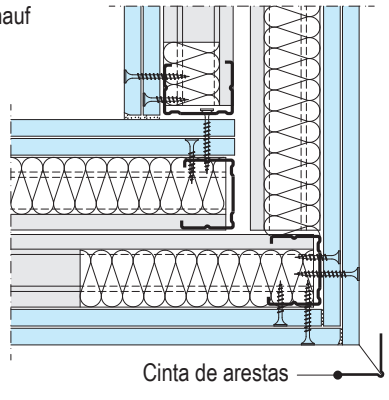
W115.pt-VM1 Junta horizontal



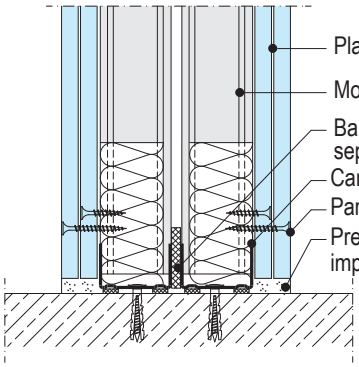
W115.pt-C1 Encontro em T



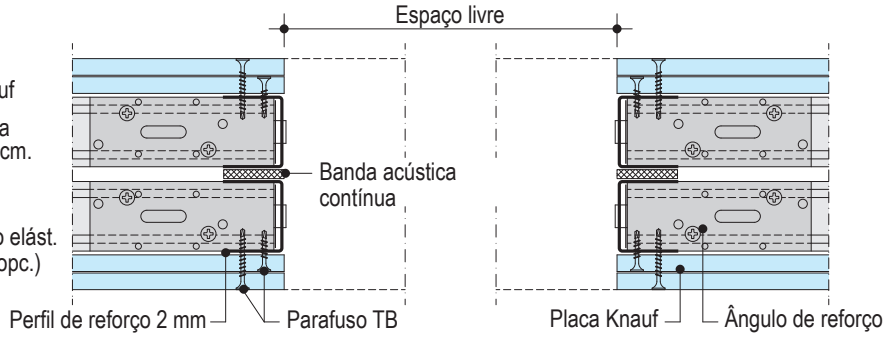
W115.pt-D1 Esquina



W115.pt-VU1 Encontro com a laje



W115.pt-E1 Abertura de Porta - Perfil de reforço 2 mm

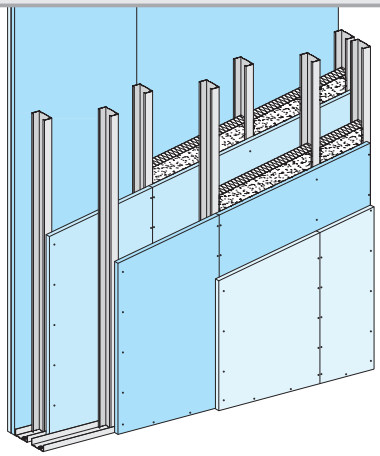


W115+.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Especial, com cinco placas (uma intermédia)

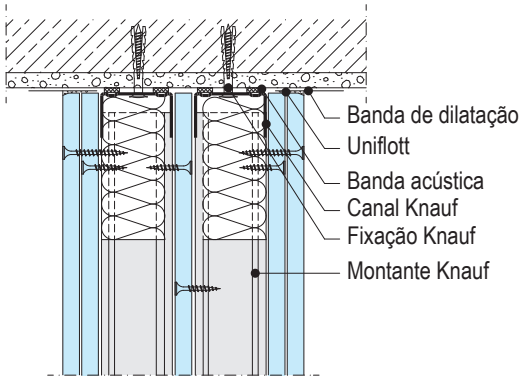
Altura máxima de acordo com a norma UNE 102043. Espessura de placas por face 25 ou 30 mm

Perfil	Modulação montantes	Altura máxima da parede	
		Montantes Normais C	Montantes em H
Espessura 0,6 mm	mm	m	m
Montante Knauf **48**	600	**5,00**	**5,95**
	400	**5,55**	**6,60**
Montante Knauf **70**	600	**6,20**	**7,35**
	400	**6,85**	**8,10**
Montante Knauf **90**	600	**7,15**	**8,50**
	400	**7,90**	**9,40**

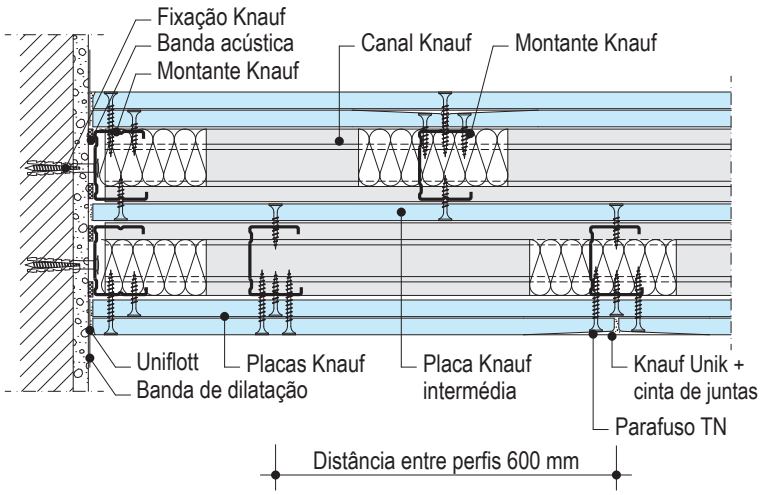


Detalhes E. 1:5

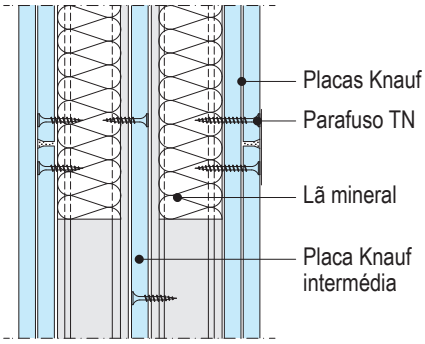
W115+.pt-VO1 Encontro com teto



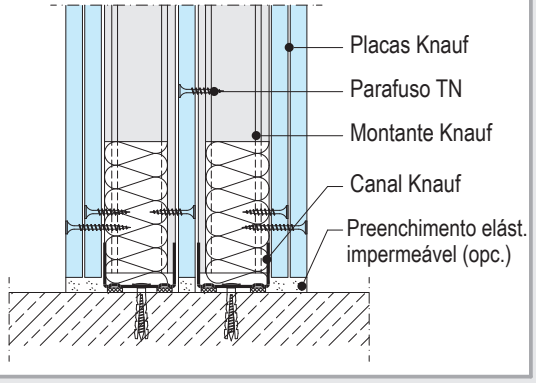
W115+.pt-A1 Encontro com parede maciça e junta vertical



W115+.pt-VM1 Junta horizontal

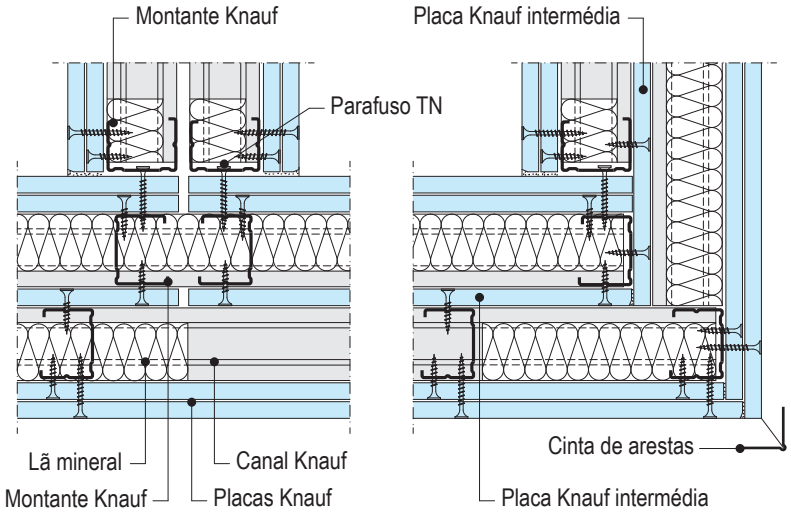


W115+.pt-VU1 Encontro com a laje



W115+.pt-C1 Encontro em T

W115+.pt-D1 Esquina

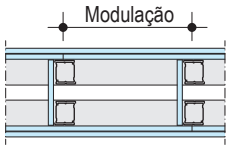


W116.pt Knauf Parede técnica

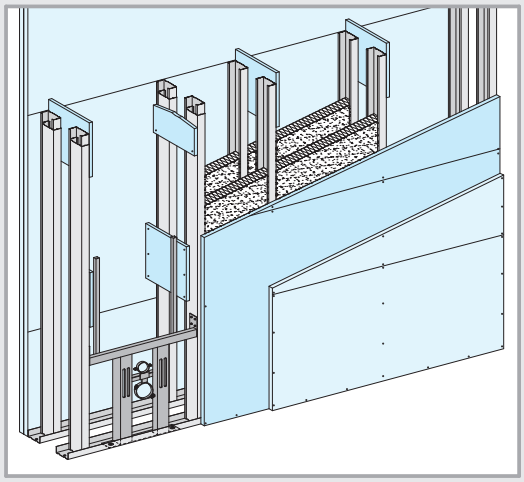
Com duas placas de cada lado e dupla estrutura interligada mediante um reforço de placa

Altura máxima Espessura de placa por face 25 ou 30 mm

Perfil	Modulação montantes	Altura máxima da parede Montantes normais C
Espessura 0,6 mm	mm	m
Montante Knauf **48**	600 400	**4,00** **4,50**
Montante Knauf **70**	600 400	**4,95** **5,00**

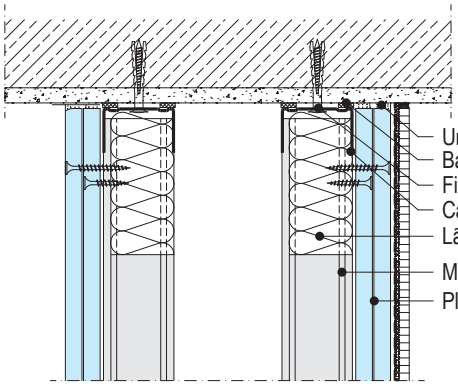


■ Para instalação de suportes técnicos, utilizar montantes de 70 mm, encaixados em forma de caixa.

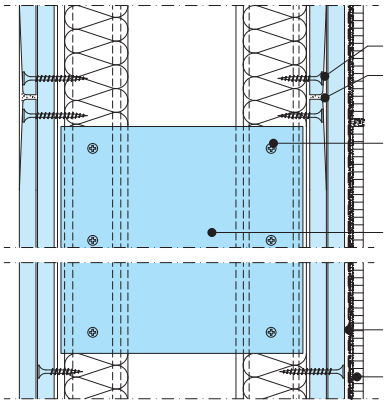


Detalhes E 1:5

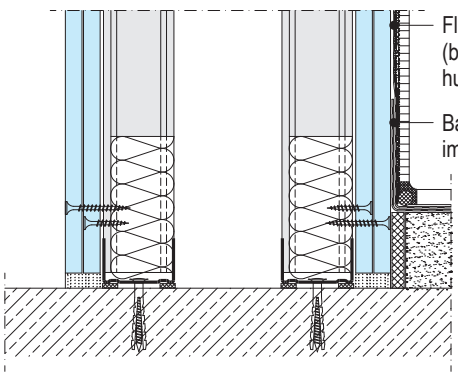
W116.pt -VO1 Encontro com teto



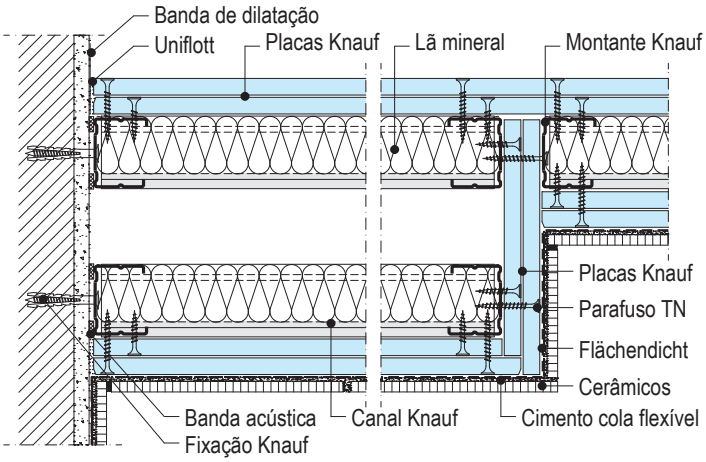
W116.pt-VM1 Junta horizontal e detalhe do reforço de placa



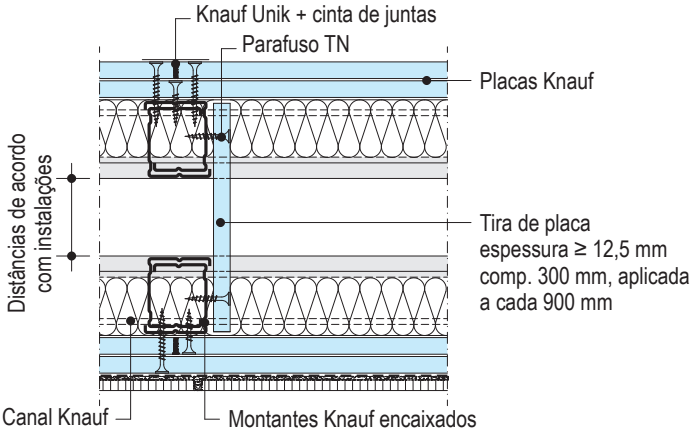
W116.pt-VU1 Encontro com pavimento

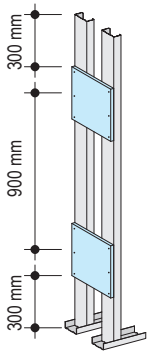


W116.pt-A1 Encontro com parede maciça e junta vertical



W116.pt-D1 Interligadas com reforço de placa para parede técnica





Interligadas
com um reforço de placa

- **Altura h= 300 mm**
- **A largura do reforço depende da câmara interior da parede.**

h ≤ 300 mm:
Espessura de placa Knauf ≥ 12,5 mm
300 mm < h ≤ 500 mm
Espessura de placa Knauf ≥ 20 mm

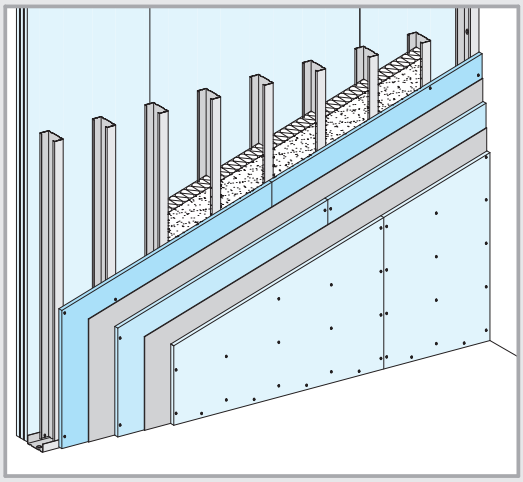
- **A separação de 900 mm entre reforços deve manter-se para toda a altura da parede.**

W118.pt Knauf Parede de segurança

Múltiplos, com três placas de cada lado e chapa de aço galvanizado

Altura máxima Espessura de placa por face 37,5 ou 45 mm

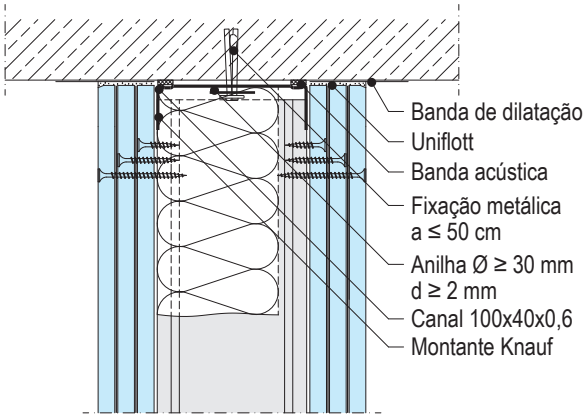
Perfil	Modulação montantes	Altura máxima da parede	
		Montantes Normais C	Montantes em H
Espessura 0,6 mm	mm	m	m
Montante Knauf **100**	300	6,30	7,50



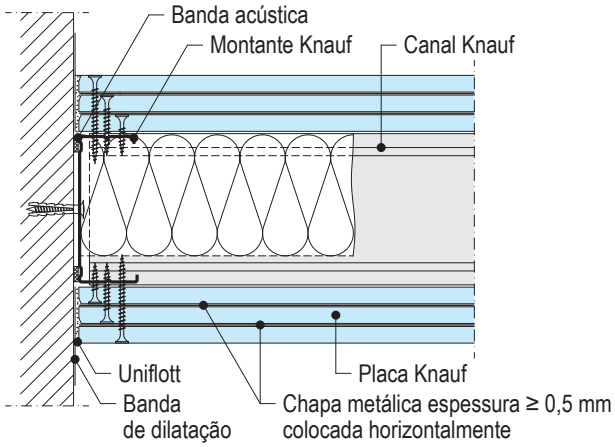
Comentário	A parede W118.pt garante a mesma resistencia ao fogo da parede W113.pt

Detalhes E. 1:5

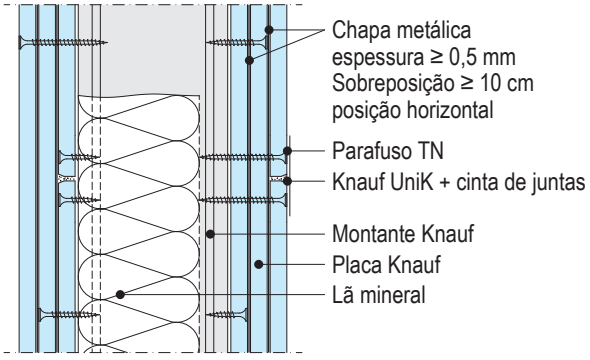
W118.pt-VO1 Encontro com teto



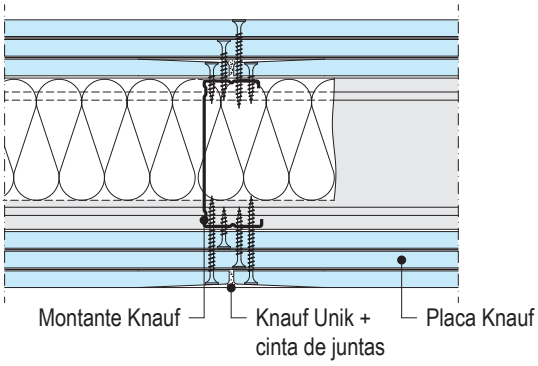
W118.pt-A1 Encontro com parede maciça



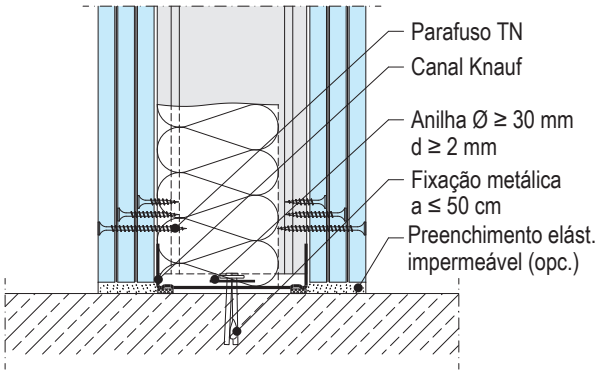
W118.pt-VM1 Junta horizontal



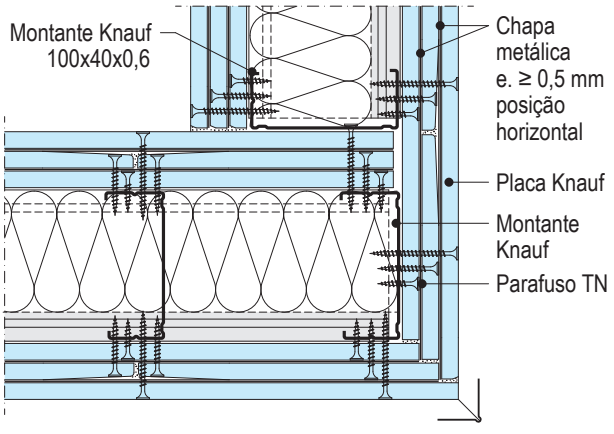
W118.pt-B1 Junta vertical



W118.pt-VU1 Encontro com a laje



W118.pt-V1 Esquina

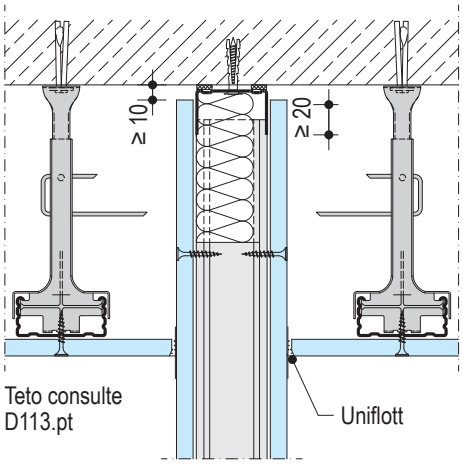


W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

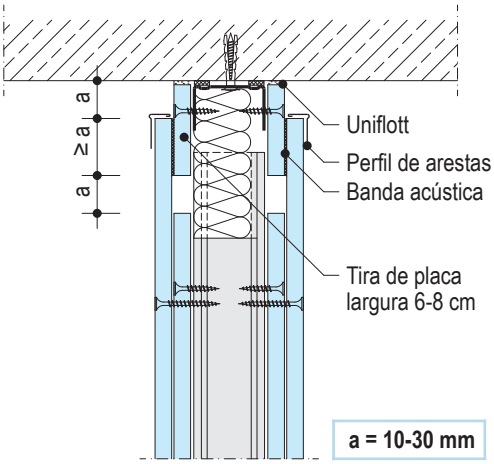
Encontro com teto

Detalhes E. 1:5

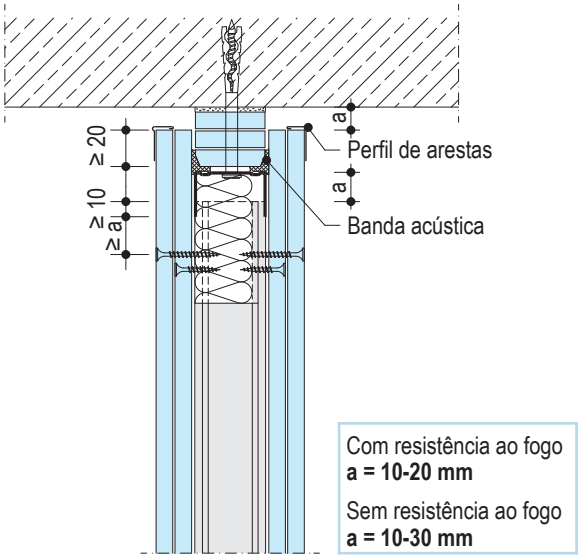
W111.pt-VO2 Encontro flutuante entre teto e parede



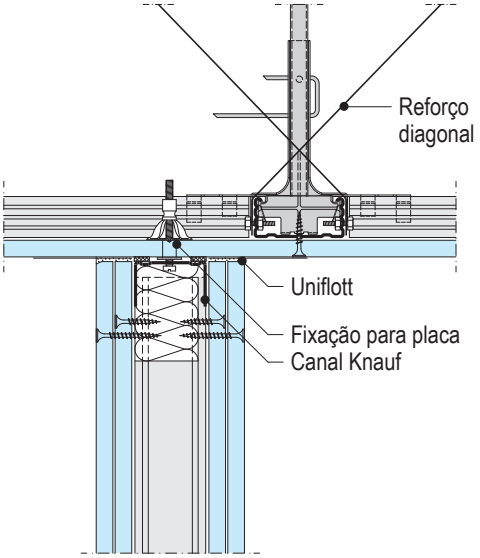
W112.pt-VO3 Encontro flutuante com a laje superior



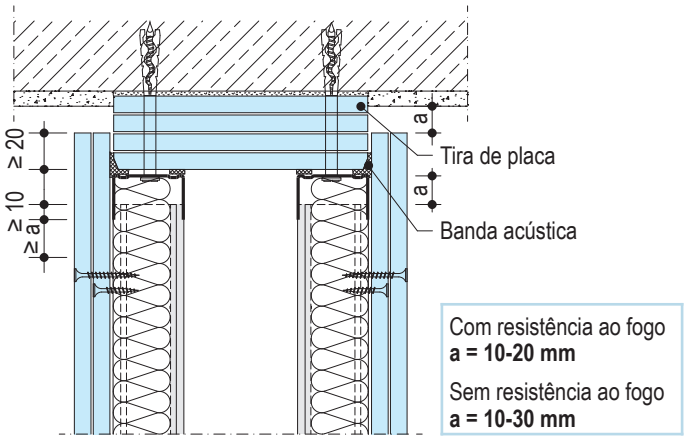
W112.pt-VO2 Encontro flutuante com isolamento acústico e resistência ao fogo



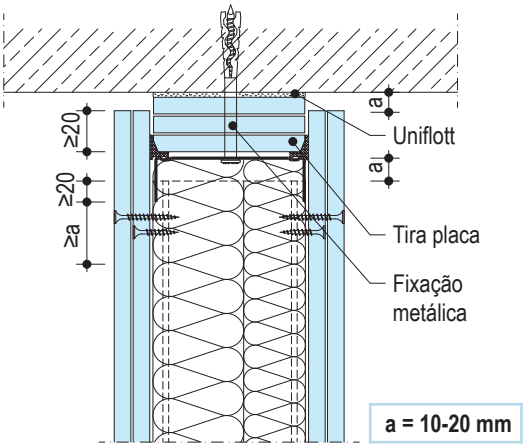
W112.pt-VO4 Encontro com teto



W116.pt-VO2 Encontro flutuante com isolamento acústico e resistência ao fogo



W112.pt-VO5 Encontro flutuante



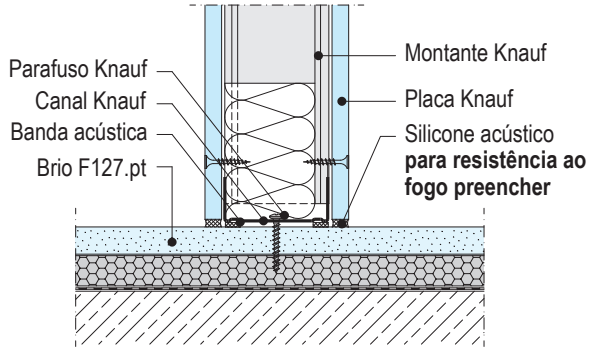
Comentário	Para grandes movimentos e deformações consultar o Dpto. Técnico

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

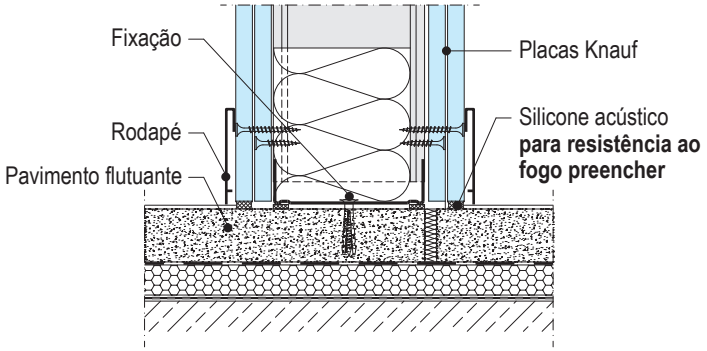
Encontro com o pavimento / Encontro com fachada

Detalhes E. 1:5

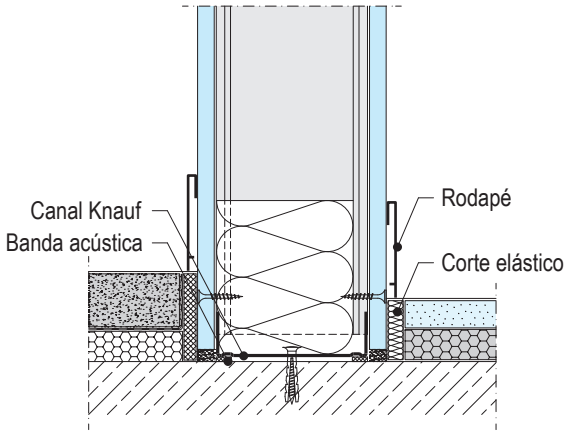
W111.pt-VU2 Fixação a Pavimento F127.pt



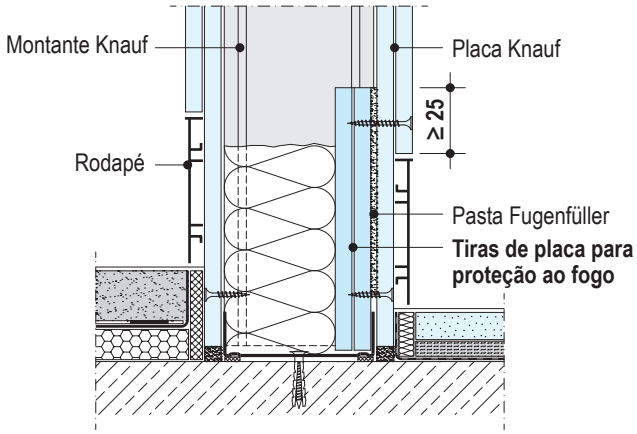
W112.pt-VU2 Fixação e acabamento na zona inferior



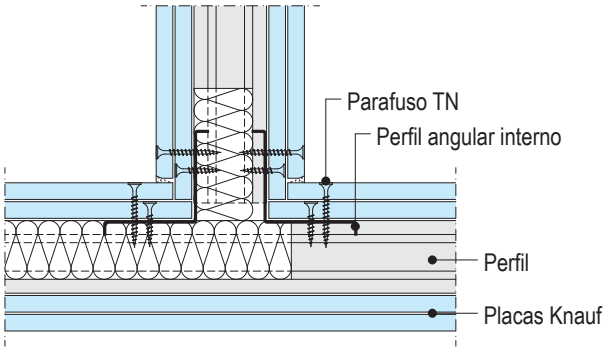
W111.pt-VU3 Rodapé e Pavimento flutuante



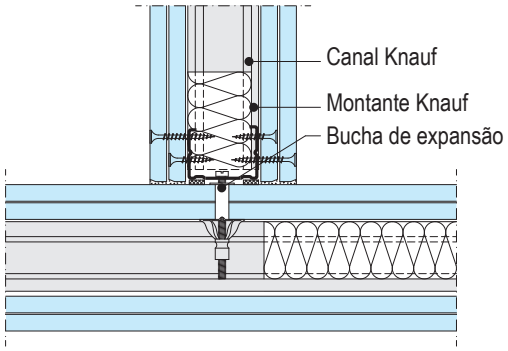
W112.pt-VU3 Rodapé e Pavimento flutuante



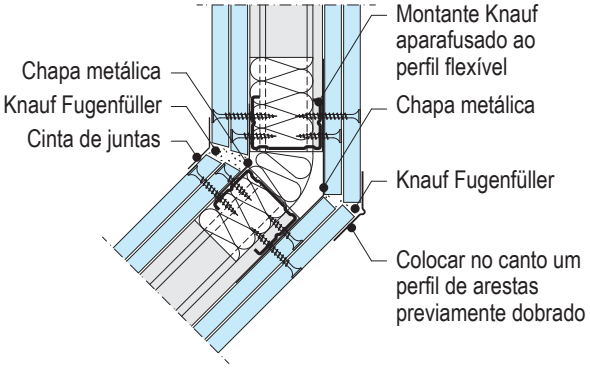
W112.pt-C2 Encontro em T com angular interior



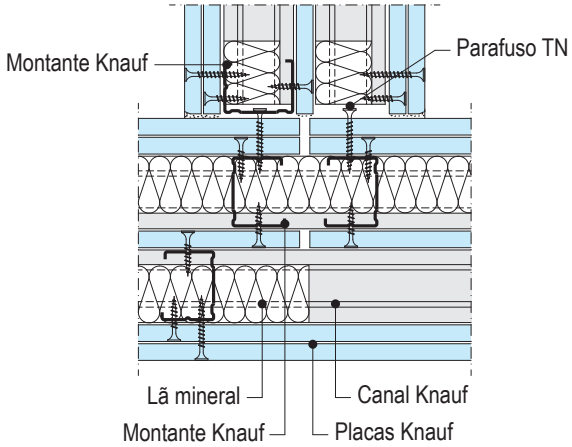
W112.pt-C3 Encontro em T com bucha de expanção



W112.pt-D2 Encontro em ângulo com chapa flêxivel



W115+.pt-C2 Encontro em T

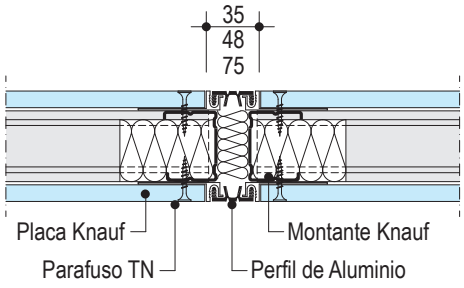


W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

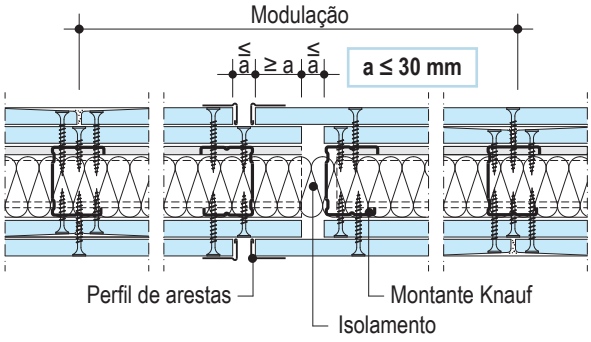
Juntas de dilatação / Encontro em T / Encontro em ângulo

Detalles E. 1:5

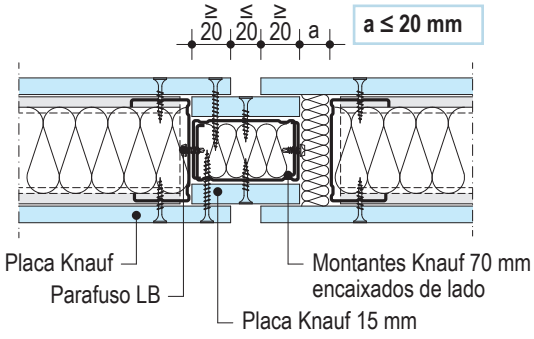
W111.pt-BFU2 Junta de dilatação com perfil tapa juntas



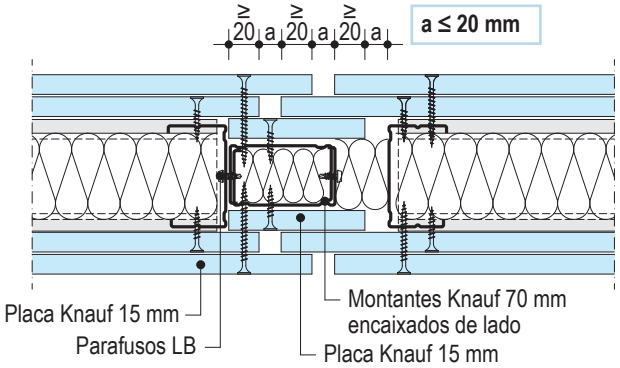
W112.pt-BFU2 Junta de dilatação



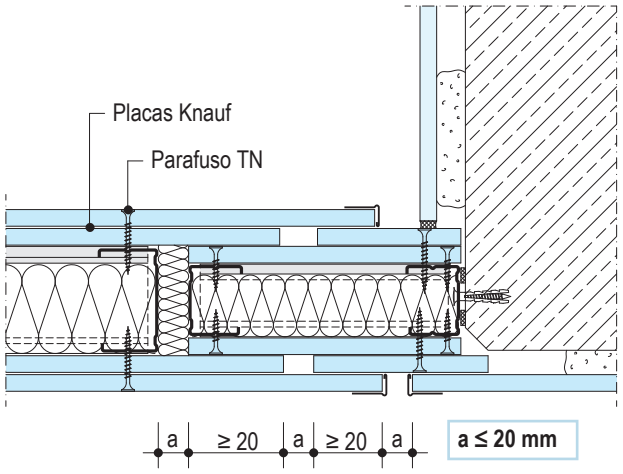
W111.pt-BFU1 Junta de dilatação com resistência ao fogo



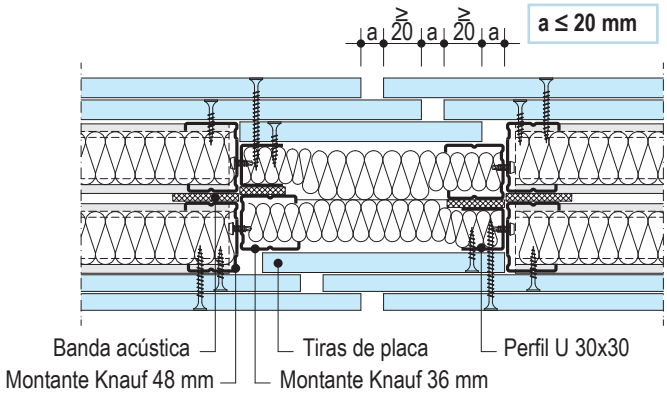
W112.pt-BFU1 Junta de dilatação com resistência ao fogo



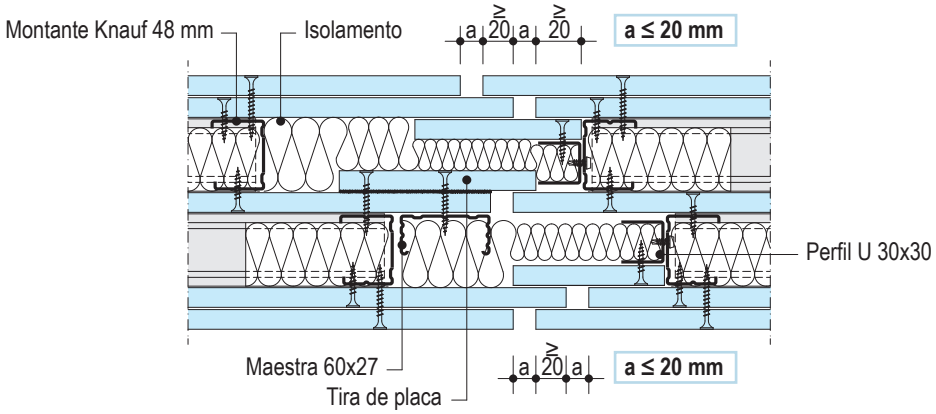
W112.pt-A3 Encontro flutuante com fachada de obra



W115.pt-BFU1 Junta de dilatação com resistência ao fogo

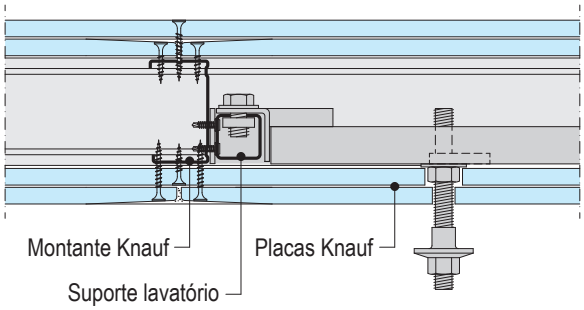


W115+.pt-B1 Junta de dilatação com resistência ao fogo

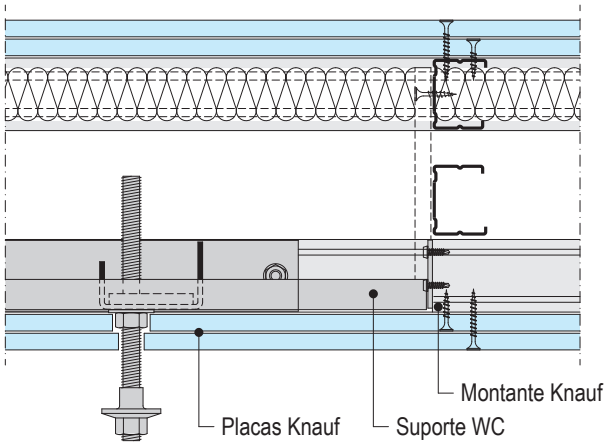


Detalhes E. 1:5

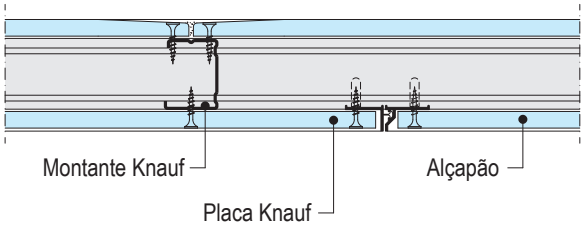
Suporte de lavatório



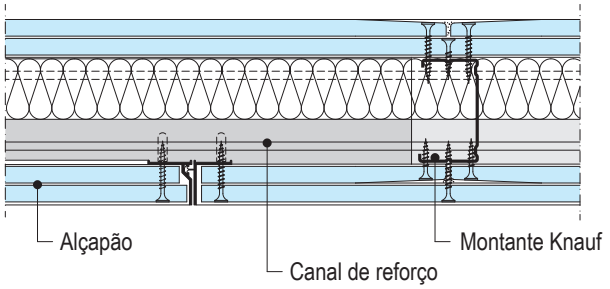
Suporte WC



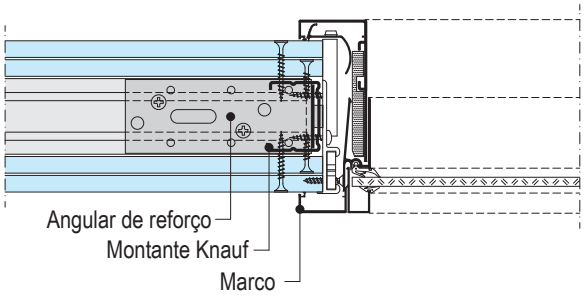
Alçapão



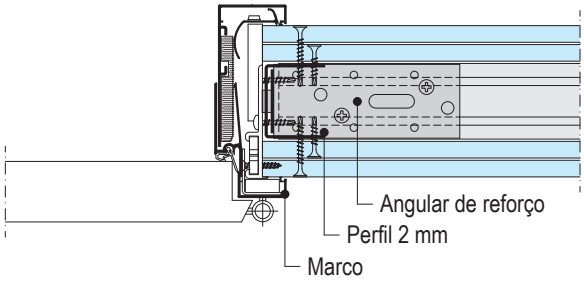
Alçapão



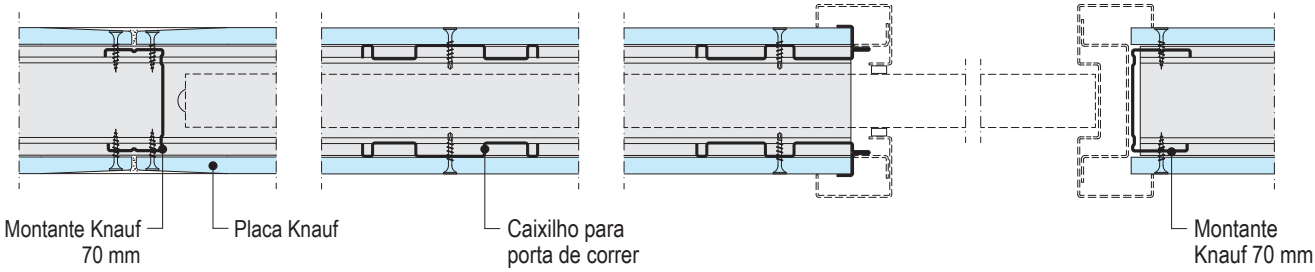
Encontro com janela



Marco de porta



W494.pt Caixilho para porta de correr



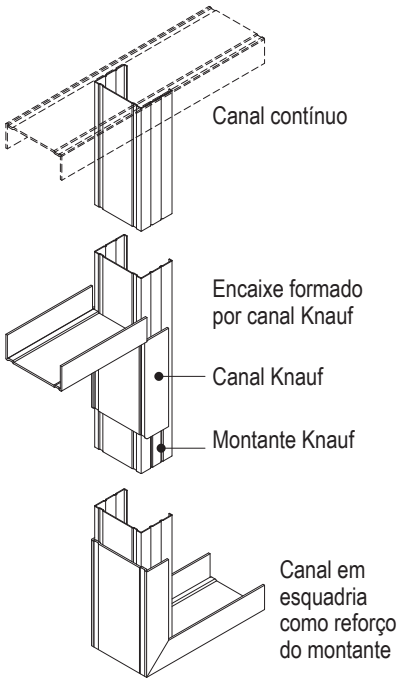
W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Pormenor de porta - Montagem da estrutura / Colocação das placas / Pesos permitidos

Montagem da estrutura

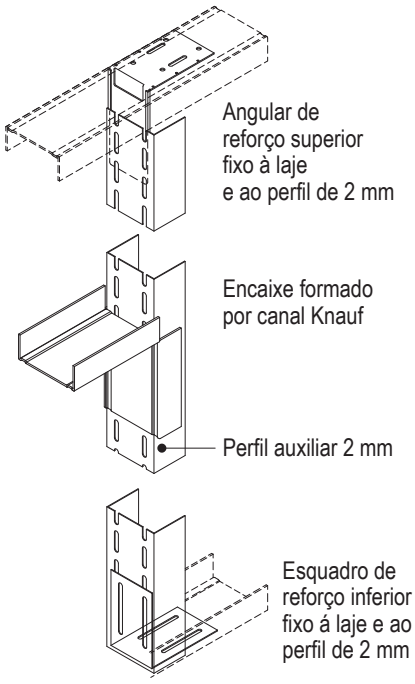
■ Variante com montante

Sistema para porta standard



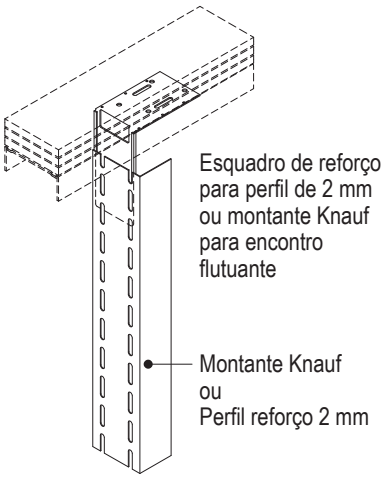
■ Variante perfil de reforço 2 mm

Sistema para porta pesada

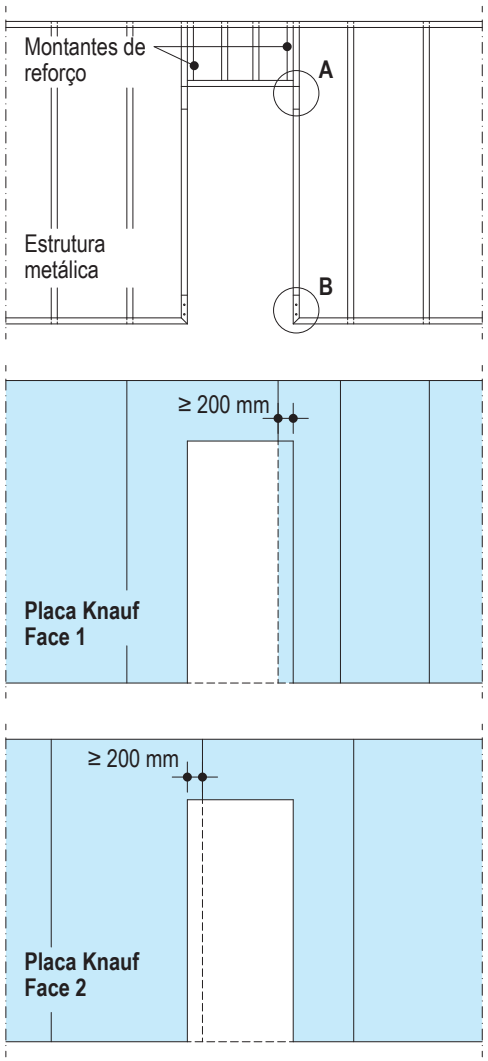


■ Encontro flutuante com teto

Variante montante ou perfil de reforço 2 mm



Esquema de montagem

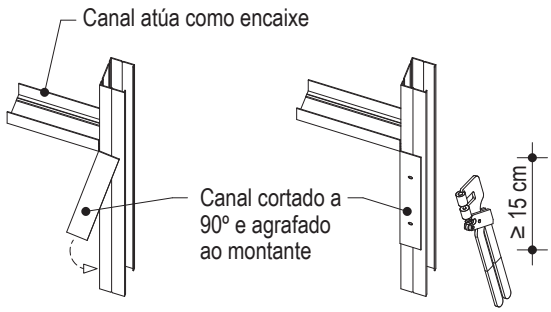


Peso máximo da Porta

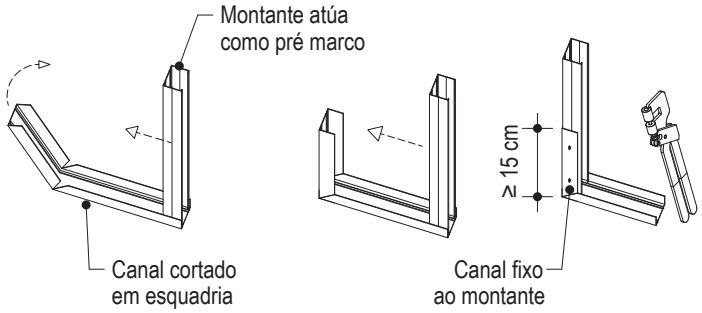
Variante Montante Knauf			Variante Perfil 2 mm		
48	70	90	48	70	100
≤ 30 kg	≤ 40 kg	≤ 40 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg

Execução do encaixe e reforço inferior

Detalhe A - Execução do encaixe



Detalhe B - Reforço inferior



Comentário	Esquadros de reforço acessórios complementares para montantes ou perfil 2,0 mm.

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Aplicação especial - União de montantes / Parede W111.pt e W112.pt sem fixação ao teto

União vertical de montantes

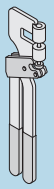
■ **União de montantes**

Perfil Knauf	União -d-
Montante 48	≥ 24 cm
Montante 70	≥ 35 cm
Montante 90	≥ 50 cm

■ **Alternar os montantes**

■ **Elementos auxiliares**

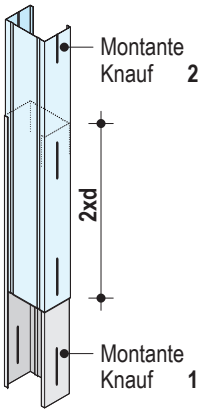
Na zona de união rebitar, aparafusar ou agrafar pelos dois lados dos montantes



Agrafador

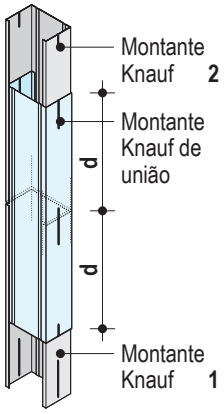
■ **Variante 1**

2 montantes Knauf encaixados



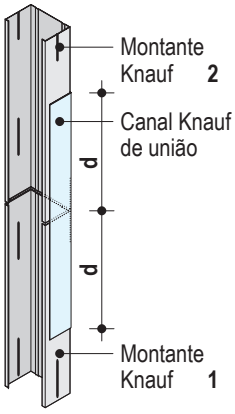
■ **Variante 2**

2 montantes Knauf unidos en caixa com outro montante



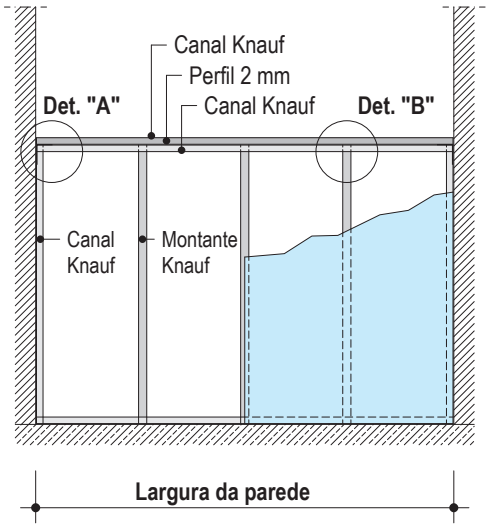
■ **Variante 3**

2 montantes Knauf unidos com um canal Knauf



Parede W111.pt e W112.pt sem fixação ao teto

Alçado



Largura máx. parede

(com perfil 2 mm)

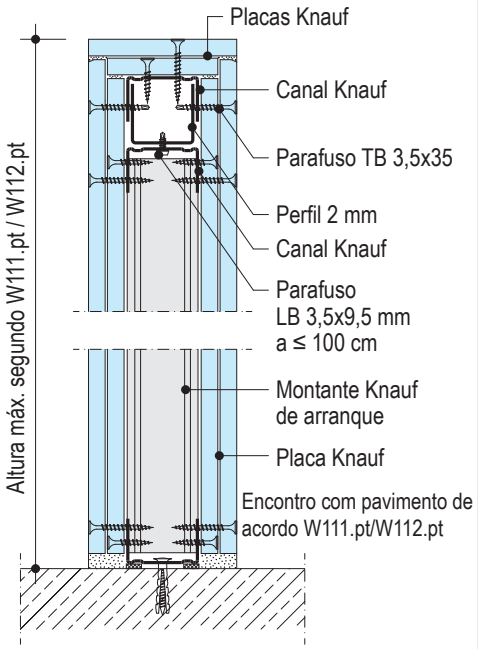
Perfil 2 mm	largura máx. permitida	
	Placa Knauf	
Espessura 2 mm	**12,5 mm** (W111.pt) m	**2x 12,5 mm** (W112.pt) m
48	**3,0**	**4,0**
70	**4,5**	**5,5**
100	**5,0**	**6,5**

Detalhes E. 1:5

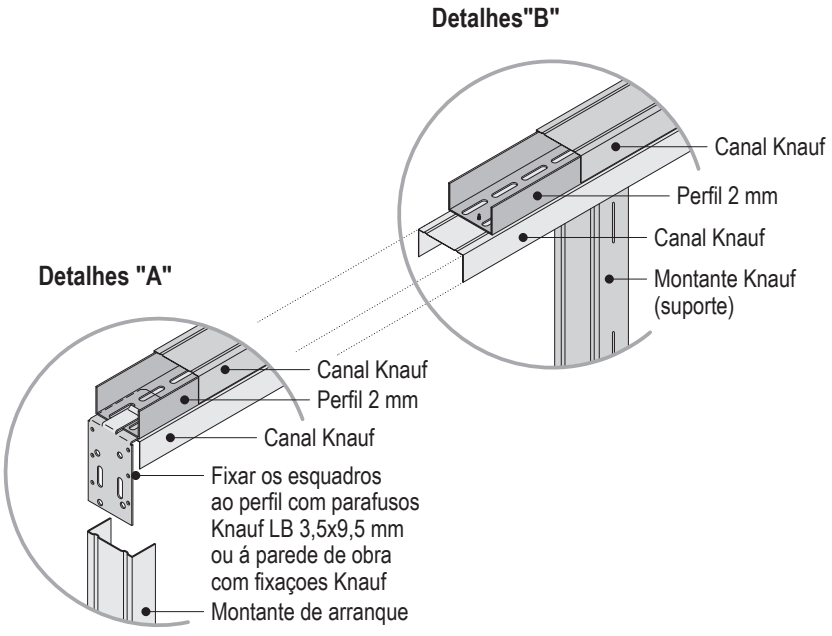
Exemplo

Detalhe de parede sem fixação ao teto

■ W111.pt / W112.pt



Esquema de desenho



W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Parede curva com placa Knauf curva e canal Knauf 70x30x0,55 vertebrado

Raio de curvatura - Placas Knauf

Espessura	Raio de curvatura	
	Em seco	Humedecido
mm	mm	mm
6,5*	≥ 1000	≥ 300
9,5*	≥ 2000	≥ 500
12,5	≥ 2750	≥ 1000

* ■ Curvatura somente longitudinal

Comp. perimetral L:

Ângulo α 90°

$L = \frac{r \cdot \pi}{2}$

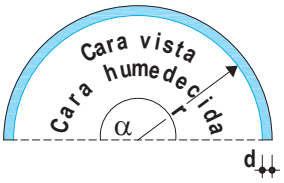
Ângulo α 180°:

$L = r \cdot \pi$

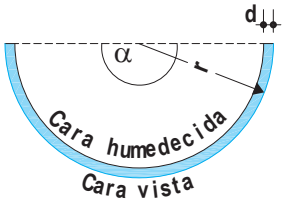
Ângulo até α 180°:

$L = \frac{\alpha \cdot r \cdot \pi}{180}$

Curvatura côncava



Curvatura convexa



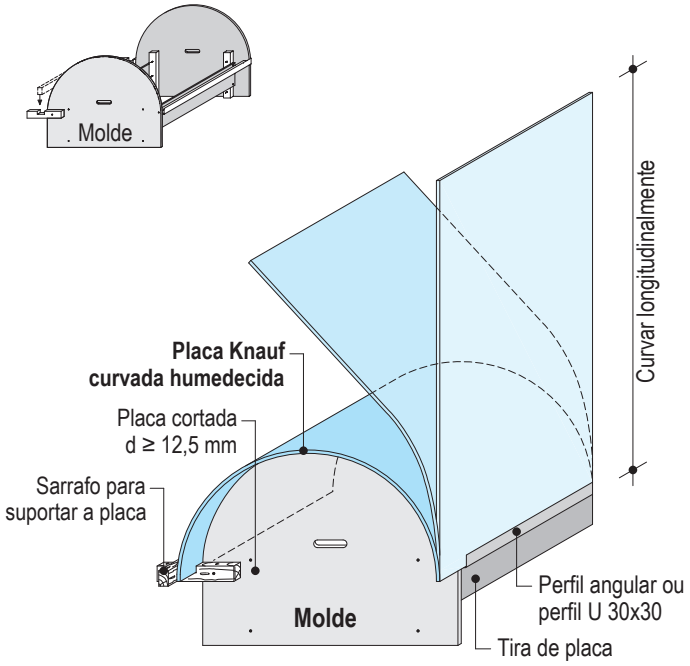
Curvatura da placa

1. Situar a placa sobre uma superfície plana com a face a humedecer à vista. Isto permite que a placa absorva água facilmente.
2. Picar com o rolo toda a placa.
3. Humedecer a face à vista com um rolo, com água e deixar repousar durante uns minutos. Repetir esta operação as vezes necessárias para curvar.
4. Colocar a placa sobre um molde com a curvatura requerida, curvar lentamente e fixar os seus extremos. Deixar secar completamente.

Curvar em seco

1. Situar a placa transversalmente à estrutura.
2. Pressionar contra ela e fixá-la com parafusos autoperforantes, desde um um extremo até ao outro.

Esquema de desenho



Recomendações de montagem

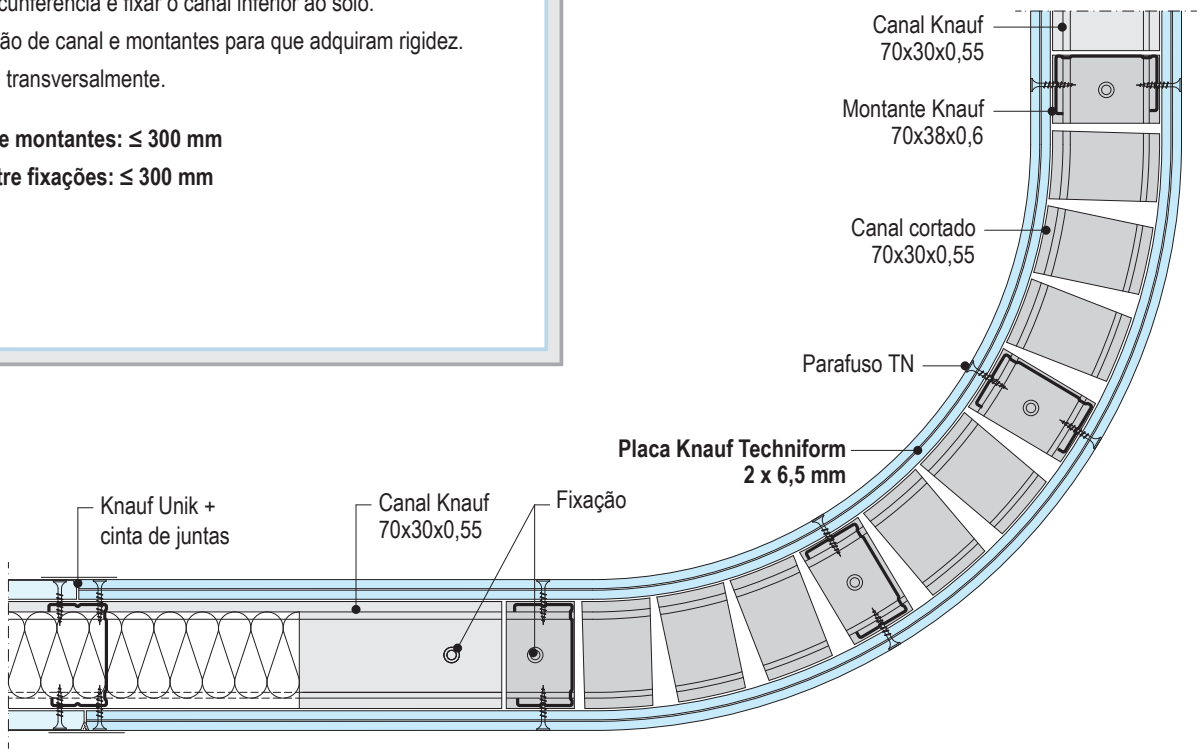
- ■ Cortar os canais inferior e superior em tiras com uma tesoura ou cisalha.
- ■ Marcar a circunferência e fixar o canal inferior ao solo.
- ■ Agrafar a união de canal e montantes para que adquiram rigidez.
- ■ Fixar a placa transversalmente.

Distância entre montantes: ≤ 300 mm

Separação entre fixações: ≤ 300 mm

Detalhes E. 1:5 Exemplo

W111.pt-SO1 Parede curva



Cargas leves

As cargas leves (quadros, etc.) podem-se pendurar com os seguintes ganchos

até 5 kg 

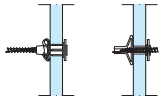
até 10 kg 

até 15 kg 

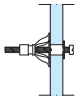
Cargas médias

Até 0,55 kN/ml (55 kg) aprox. bucha de expansão

Bucha de plástico



Bucha metálica



Armário

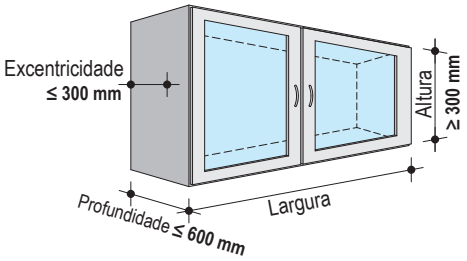
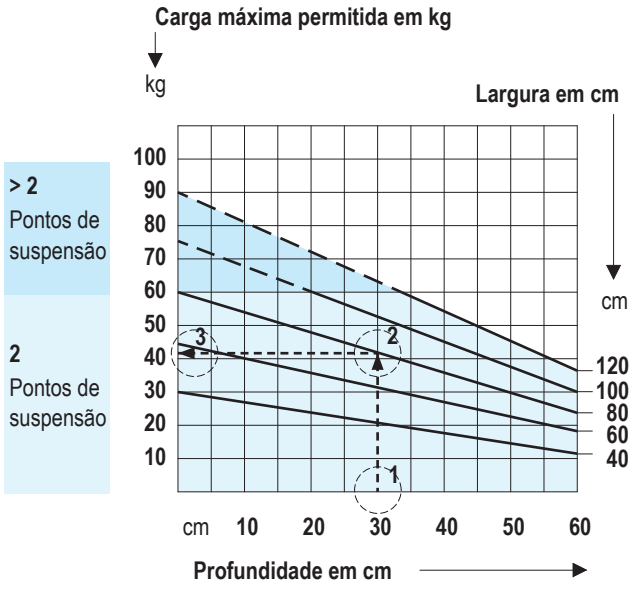


Tabela de cargas

Espessura de placa	Bucha de plástico		Bucha metálica de expansão	
mm	Ø 6 mm kg	Ø 8 mm kg	Ø 6 mm kg	Ø 8 mm kg
12,5 / 15	20	25	30	30
18	30	30	30	30
≥ 2 x 12,5	30	30	30	30

Diagrama 1

Cargas máx. permitidas até 0,3 kN/ml (30 kg) aprox. de parede
Para paredes com espessura de placa ≤ 18 mm por cada lado



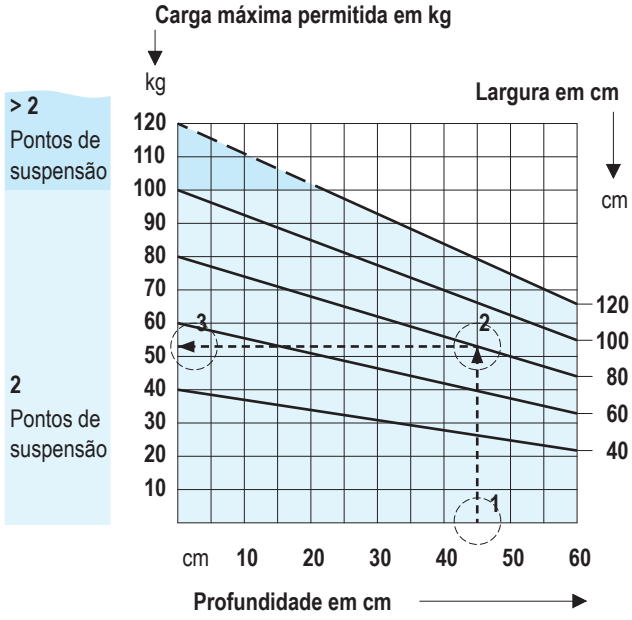
Exemplo: Móvel de cozinha - profundidade 30 cm, larg. 80 cm

No diagrama, a uma profundidadede 30 cm, (1) subimos verticalmente até á linha largura 80 cm (2). E desde este ponto giramos horizontalmente até ao eixo (3), podemos ler **41 kg** esta é a carga máxima permitida para o armário.

Não se deve ultrapassar este valor.

Diagrama 2

Cargas máx. permitidas até 0,55 kN/ml (55 kg) aprox. de parede
Para paredes com espessura de placa > 18 mm por cada lado



Exemplo: Móvel de cozinha - profundidade 45 cm, larg. 80 cm

No diagrama, a uma profundidadede 45 cm, (1) subimos verticalmente até á linha largura 80 cm (2). E desde este ponto giramos horizontalmente até ao eixo (3), podemos ler **52 kg** esta é a carga máxima permitida para o armário.

Não se deve ultrapassar este valor.

Cargas pesadas

Até 1,5 kN/ml (150 kg) aprox. suportes especiais

Qualquer carga pesada, entre 0,55 kN/ml (55 kg) aprox. e 1,5 kN/ml (150 kg) aprox. por metro linear de parede deve ser transferida aos montantes através de suporte universal e ângulo de reforço.



Comentários:

De acordo com a Norma UNE 102043 as cargas até 0,3 kN/ml (30 kg) aprox. de comprimento de parede podem ser aplicadas em qualquer posição de parede, (válido para paredes com espessura de placa e ≤ 18 mm em cada lado, segundo diagrama 1).
Considerando a altura (altura ≥ 30 cm) e a excentricidade (largura ≤ 60 cm).
Separação entre pontos de fixação ≥ 40 cm.
A Knauf recomenda o diagrama 2 a para paredes com uma espessura de placas e > 18 mm por cada face.
Para garantir a carga devem ser usadas pelo menos duas buchas de plástico ou metálicas.

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Lista de materiais

Materiais necessários por m² sem considerar o desperdicio por cortes e perfurações

Descrição

As quantidades foram calculadas para uma sup. de: W111.pt até W116.pt: H= 2,75 m; L= 4 mm; A= 11 m². W118.pt: H= 6 m; L= 10 m; A= 60 m²

em negrita= material não comercializado pela Knauf	Unidade	quantidades como valor médio W111.pt	W112.pt	W113.pt	W115.pt	W115+.pt	W116.pt	W118.pt
Estrutura								
Canal 48x30x0,55; (comp. 3 m)	m	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	-
opc. Canal 70x30x0,55; (comp. 3 m)								-
opc. Canal 90x30x0,55; (comp. 3 m)								0,3
Montante 48x35x0,6	m	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0	-
opc. Montante 70x38x0,6								-
opc. Montante 90x40x0,6								3,8
Banda acústica na aba do montante 50/3,2 mm	m	-	-	-	0,5	0,5	-	-
Banda acústica; (rollo 30 m)	u	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,1
50/3,2 mm	m	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4	2,4	-
opc. 70/3,2 mm								-
opc. 95/3,2 mm								0,5
Fixação (depende do suporte)	u	1,6	1,6	1,6	3,2	3,2	3,2	0,3
Fixação metálica	u	-	-	-	-	-	-	0,8
Anilha Ø ≥ 30 mm, d ≥ 2 mm	u	-	-	-	-	-	-	0,8
Lã mineral (veja proteção contra incêndios pag. 2)	m²	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Placa								
Placa Knauf Standard A; 12,5 o 15 mm	m²	2,0	4,0	6,0	4,0	5,0	-	6,0
opc. Placa Knauf Cortafuego DF; 12,5 o 15 mm							-	
opc. Placa Knauf Alta Dureza DI; 12,5 o 15 mm							-	
opc. Placa Knauf Impreganda H1; 12,5 o 15 mm								
opc. Placa Knauf Diamant DFH1IR; 12,5 o 15 mm							4,1	
opc. Placa Knauf Acustik; 12,5 o 15 mm								
Chapa aço galvanizado e ≥ 0,5 mm; (p/ uniões ≥ 10 cm)	m²	-	-	-	-	-	-	4,4
Parafusos TN; (para fixar a chapa de aço)								
TN 3,5 x 35 mm	u	-	-	-	-	-	-	4
TN 3,5 x 45 mm		-	-	-	-	-	-	4
Parafusos TN; (para fixar as placas)								
TN 3,5 x 25 mm	u	29	13	13	13	20	17	17
TN 3,5 x 35 mm		-	29	17	29	29	29	23
TN 3,5 x 55 mm		-	-	29	-	-	-	38
Parafusos XTN; (para fixar as placas Diamant)								
XTN 3,9 x 33 mm	u	29	13	13	13	20	17	17
XTN 3,9 x 38 mm		-	29	17	29	29	29	23
Tratamento de juntas								
Knauf UniK; (saco 5 kg/20 kg)		0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	0,8	1,1
opc. Knauf Uniflott; (saco 5 kg/25 kg)								
Knauf Uniflott Impregnado; (saco 5 kg)								
o Knauf Jointfiller; (saco 20 kg) (para máquina Tapetech)	kg	0,6	1,0	1,4	1,0	1,0	1,0	1,4
o Knauf Fugenfüller Leicht; (saco 5 kg/ 10 kg/ 25 kg)		0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	0,8	1,1
Cinta de juntas; (rolo 23 m/150 m)	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Banda de dilatação	m	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,8
Perfil de arestas 27/27; (comp. 3 m)	m							
Perfil de arestas 24/24; (comp. 3 m)	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Cinta de arestas, largura 52 mm; (rolo 30 m)	m							

s/nec. = segundo necessidade

Comentário	Os dados apresentados não correspondem a nenhuma exigência relacionada com acústica ou de proteção ao fogo.

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Constituição, montagem, tratamento de juntas e acabamentos

Constituição

As paredes Knauf estão compostas por uma estrutura metálica e placas de gesso laminado aparafusadas a cada lado. A estrutura metálica é fixa à construção original e constitui um suporte para a montagem das placas. Para casos especiais também se pode utilizar uma dupla estrutura metálica com uma separação adequada. Na caixa de ar entre as placas pode-se colocar fibra de vidro ou lã de rocha para atingir um maior isolamento térmico e acústico e para realizar proteção ao fogo.
Além disso na caixa de ar existente podem-se realizar as instalações necessárias (elétricas, sanitárias, etc.)
A parede com dupla placa, proporciona uma maior segurança ao impacto de bolas em recintos desportivas.
No caso de paredes muito compridas, recomenda-se realizar juntas de controle de movimentos cada 15 metros, e uma em cada junta de dilatação do edifício.

W111.pt/W112.pt/W113.pt com placa Diamant
A placa Diamant proporciona um maior isolamento acústico, bem como uma maior dureza superficial.

W115.pt para separação entre vivendas
A Parede Knauf W115.pt, por não apresentar ligações entre os montantes, aumenta o isolamento acústico entre vivendas. A altura deverá calcular-se de acordo com a tabela referente aos revestimentos autoportantes.

W115^{+}.pt separação de espaços para diferentes utilizações
A parede Knauf W115^{+}.pt, está composta por cinco placas e dupla fila de perfis metálicos posicionados em forma de zig-zag que se aparafusam à placa intermédia, o que permite alcançar uma maior altura.
Pelo que está aconselhado para locais com maiores exigências acústica como por exemplo separação entre vivendas e zonas comuns, zonas técnicas e espaços de grande atividade.

W116.pt Parede Técnica
A parede Knauf W116.pt, está constituída por uma dupla fila de perfis metálicos, unidos entre si. Está dimensionada para suportar cargas provenientes dos suportes técnicos para aplicação de sanitários.

W118.pt Parede de Segurança
A Parede Knauf W118.pt, está constituída por três placas por face, alternando estas com chapas de aço (duas em cada face), que lhe atribuem um elevado nível de segurança contra atos de vandalismo.
Está classificada como WK3 según NP EN 1627 a 1630. Esta parede está preparada para atingir uma altura máxima de 7,50 m.

Montagem

Generalidades:
Todas as definições e recomendações de montagem para sistemas construtivos com placa de gesso laminado estão definidas pela norma NP EN 1364-1:2015.

- Marcar no pavimento e teto a linha onde se irá situar a parede.
- Os perfis que compõem o perímetro de qualquer estrutura devem levar no seu dorso uma banda acústica, dois cordões de silicone acrílica ou lã de rocha como proteção acústica. Em caso de insonorizações de discotecas ou sítios muito exigentes, o silicone apresenta um melhor comportamento.
- Quando seja de esperar uma deformação menor a 10 mm no teto a que chega a parede, a fixação dos canais superior e inferior deve ser rígida. Em caso de maiores deformações deverá realizar-se uma fixação elástica.
- Os canais e montantes de arranque devem fixar-se firmemente à construção original com uma separação máxima de 0,60 m, entre fixações e em pelo menos três pontos.
- As fixações dos perfis a zonas maciças devem ser feitas com buchas e parafusos ou disparos e as fixações na placa devem realizar-se com fixações Knauf.

Estrutura:

- Canal de 48, 70 ou 90 mm solidamente fixo ao pavimento e ao teto.
- Montantes verticais de 48, 70 ou 90 mm introduzidos no canal inferior e superior com separação de 400 ou 600 mm segundo necessidade.
- Montantes de arranque e final deverão ser fixos à estrutura de encontro.
- Os restantes montantes intermédios livres, sem fixar aos canais superior e inferior sempre que seja possível.
- Em paredes com dupla perfilaria, quando estas estejam separadas mais do que 5 mm, reforça-las com tiras de placa de 300 mm de largura, cada 600 mm.
- Para emendar montantes em altura, podem-se utilizar um dos três métodos seguintes:

- Um troço de canal que una os montantes.
- Um troço de montante em caixa que una os outros dois.
- Introduzir um montante dentro de outro (em forma de caixa).

Em todos os casos, a sobreposição de uma peça sobre a outra não será menor a:

Perfil de 48 mm	L = 240 mm
Perfil de 70 mm	L = 350 mm
Perfil de 90 mm	L = 450 mm

W116.pt Parede Técnica
Unir a dupla estrutura paralela com placas de 30 cm de alto e com 60 cm de separação entre elas.

W118.pt Parede de Segurança
Fixar os perfis perimetrais com fixações adequadas a cada 0,5 m em tetos e a cada 1,0 m em paredes.

Instalação de placas

- Em vivendas, a espessura mínima total de placa por cada lado da parede recomendado é de 15 mm, pode-se utilizar unidades de menor espessura, em quantidade tal que a espessura total, sobrepasse o mínimo indicado.
- Aparafusar verticalmente placas a um dos lados da estrutura, mantendo uma elevação entre 10 e 15 mm do pavimento. Nos sistemas de dupla placa, a segunda placa pode ser instalada em sentido horizontal.
- Sobre cada junta longitudinal de placas deve levar sempre um montante.
- As paredes com uma placa por cada lado (W111.pt) que suportem cerâmicos devem ter uma separação máxima entre montantes de 400 mm.
- Nas zonas de portas, janelas ou espaços livres, não devem de realizar-se juntas coincidentes com as esquinas do aro. As juntas devem ser em bandeira.

W11.pt Knauf Paredes com estrutura metálica

Constituição, montagem, tratamento de juntas e acabamentos

Montagem

- Separação máxima entre os parafusos será de 250 mm, coincidente com a letra "K" impressa na placa.
- Em caso de utilizar-se dupla placa (W112.pt), a primeira pode aparafusar-se com uma separação 500 mm sempre que a segunda placa se coloque no mesmo dia que a primeira, para evitar que ocorram deformações. Em caso de tripla placa (W113.pt), as separações de parafusos podem ser de 500 mm a primeira, 500 mm a segunda e 250 mm a terceira, que será a exterior.
- Os cantos de testa das placas devem ser biselados para emassar posteriormente com Uniflott, Fugenfüller entre outras.
- Em zonas de casa de banho, cozinhas, zonas de semi intempérie ou paredes que tenham uma torneira, deverá instalar-se placas Knauf Hidrofugadas H1.
- Realizar as instalações elétricas e sanitárias antes de fechar a parede. Posteriormente preencher a parede com lã mineral.
- Aparafusar o segundo lado da parede. As juntas devem ficar sempre desencontradas em relação ao montante, tanto em vertical como em horizontal, não devendo a distância de sobreposição de placas contíguas ser menor a 400 mm.
- Para paredes com proteção ao fogo a separação entre parafusos deverá sempre ser 250 mm e tratamento de juntas deve realizar-se em todas as camadas de placas.

W118.pt Parede de Segurança
Instalação em cada lado da parede de 2 chapas de aço de espessura ≥ 0,5 mm, uma entre cada placa de gesso com uma sobreposição ≥ 10 cm.

Separação de parafusos

Espessura de placas	**Tipo de parafusos** (Devem penetrar no perfil como mínimo 10 mm)	
	Espessura de perfil s ≤ 0,7 mm	**Espessura de perfil 0,7 mm ≤ s ≤ 2,25 mm**
12,5	TN 3,5 x 25	TB 3,5 x 25
15	TN 3,5 x 25	TB 3,5 x 25
2x12,5	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35	TB 3,5 x 25 + TB 3,5 x 35
2x15	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 45	TB 3,5 x 25 + TB 3,5 x 45
3x12,5	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35 + TN 3,5 x 55	TN 3,5 x 25 + TB 3,5 x 35 + TB 3,5 x 55
3x15	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35 + TN 3,5 x 55	TN 3,5 x 25 + TB 3,5 x 35 + TB 3,5 x 55

Tratamento de juntas e acabamentos

Materiais
Para o tratamento de juntas sem cinta utiliza-se a pasta Knauf Uniflott. Para o tratamento de juntas com cinta deverá utilizar-se a pasta Knauf Fugenfüller Leicht, Knauf Unik, Jointfiller ou F2F. Para terminar lixar de forma suave a superfície.
Recomendação: As juntas realizadas com cinta de papel têm uma maior resistência que as realizadas com cinta de malha.

As condições de trabalho
O tratamento de juntas deve iniciar-se quando não se verifiquem grandes variações de temperatura e humidade. O tratamento de juntas não deve realizar-se em locais onde a temperatura seja inferior a 10ºC.

Forma de trabalho
Para realizar juntas com cinta, dar uma demão de Fugenfüller Leicht, Knauf Unik ou Jointfiller, sem apertar muito (1,0 mm) e depois situar a cinta de papel sobre esta.
Apertar a cinta, retirando todo o material sobrante.
Esperar que seque e aplicar as demãos necessárias.
Lixar a superfície e aplicar o acabamento final (pintura, etc.).
Não utilizar cinta de malha com Jointfiller nem com F2F. Para assegurar as prestações indicadas nos sistemas de parede com mais de uma placa a cada lado, será necessário emassar com massa de juntas as placas interiores.

Acabamentos
Recomenda-se aplicar previamente um primário, em função do tipo de acabamento.
As placas Knauf podem receber os seguintes acabamentos:
- Pinturas: Dispersões plásticas laváveis dispersões a base de quartzo, pinturas de cores, pinturas à base de óleo, lacados opacos, pinturas com resinas, pinturas com base alcalina, resinas de polímeros, lacados a base de poliuretanos e epoxídas.
- Barramentos minerais: Qualquer tipo de barramento mineral.
- Papel de parede: papel de parede, alcatifas têxteis e plásticas. A cola deve ser de celulose metílica. Depois da sua aplicação deve-se arejar o espaço para permitir a sua correta secagem.
- Revestimento cerâmico: A medida máxima dos azulejos deve ser de 300x300 mm, e com um peso inferior a 30 kg/m².
  Em paredes compostas por uma placa, a modulação dos montantes será 400 mm.

Não se recomenda pintar com cal, silicato de potássio e pinturas com silicato.
Certas dispersões com silicatos, podem utilizar-se com recomendação expressa do fabricante.
Não utilizar pinturas com um pH maior do que 11,5.

Recomendação
As placas que estejam diretamente expostas aos raios solares e durante um tempo prolongado, poderão adquirir uma tonalidade amarela (Oxidação), o que poderá dificultar o trabalho de pintura porque algumas dessas manchas poderão transparecer.
Para evitar que isto ocorra, aconselhamos a aplicação de um primário em todas as placas que eventualmente possam estar expostas durante muito tempo.
Para os casos em que existam placas afetadas por Oxidação e onde o papel possa estar consideravelmente afetado, recomendamos o uso de pinturas tixotrópicas, aconselhadas para o efeito pelo fabricante de pinturas e primários.

Knauf
Telefone de contato:
Tel.: 217 112 750
Fax: 217 112 759
www.knauf.pt

Sistemas de Construção em seco Rua Poeta Bocage, 14 D, 1º C, 1600-581 Lisboa

A documentação técnica encontra-se em constante actualização, será sempre necessário consultar a última versão através da nossa página Web. www.knauf.pt

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total sem a autorização da Knauf GmbH España. Garantimos a qualidade dos nossos produtos. As informações técnicas, físicas e demais propriedades mencionadas neste folheto técnico são resultado da nossa experiência utilizando sistemas Knauf e todos os seus componentes que formam um sistema integral. As informações de consumo, quantidades e forma de trabalho provêm da nossa experiência de montagem, mas encontram-se sujeitas a variações que podem ter origem em diferentes técnicas de montagem, etc. Pelas dificuldades inerentes, não foi possível ter em conta todas as normas de construção, regras, decretos e demais escritos que possam afetar o sistema. Qualquer alteração nas condições de montagem, utilização de outro tipo de materiais ou variação das condições sob as quais foi ensaiado o sistema, pode alterar o seu comportamento e neste caso a Knauf não se responsabiliza pelo resultado em consequência do mesmo.

W11.pt/por./11.19/PT

As características de construção, propriedades estáticas e físicas dos sistemas Knauf somente podem ser conseguidas e garantidas, utilizando materiais comercializados pela Knauf e seguindo as indicações de montagem dos nossos folhetos técnicos.