

Construção

Os tetos Knauf com chapas de gesso podem ser fixados diretamente ao teto original ou suspensos com tirante e suportes. As chapas de gesso são aparafusadas numa estrutura metálica, constituída por perfis principais e secundários.

As juntas de dilatação estruturais dos prédios devem ser assumidas. No caso de tetos extensos devem ser previstas juntas de dilatação a cada 15 m ou em áreas de tetos muito estreitas (p. ex. no caso de estreitamentos por avanços de paredes).

Nos encontros das chapas de gesso com elementos construtivos de outros materiais, especialmente apoios ou elementos embutidos que desenvolvam calor, como luminárias, deverão ser previstas juntas elásticas ou móveis.

Montagem

Estrutura

- Ancoragem da fixação, quando o teto original for de madeira, devem ser utilizados parafusos autoperfurantes para a fixação do tirante.
- Quando o teto original for de concreto armado devem ser utilizados elementos de ancoragem específicos para concreto (buchas).
- Suspensos com suporte nivelador, elementos de multifunção ou suporte para perfis/madeira.
- Distanciamentos das fixações nos tetos originais: ver tabelas D112.
- Conectar os perfis principais e secundários com suporte na altura prevista.
- Pode-se regular a fixação do suporte nivelador com tirante.
- Ligar os perfis principais e secundários por meio de suporte de conexão ou elemento multifunção.
- Distância entre eixos dos perfis principais e secundários: ver tabela D112.
- Encontro com parede com guia para teto 20/30: efetuar com os meios de fixação adequados ao respectivo material.

Instalação das chapas

- A instalação das chapas de gesso é feita em sentido transversal aos dos perfis principais (unidirecional) ou secundários (bidirecional).

- As juntas das bordas transversais ficam desencontradas por pelo menos 400 mm e são executadas sobre os perfis.
- Iniciar a fixação das chapas de gesso pelos seus centros ou pelos seus cantos, a fim de evitar deformações. As chapas de gesso são apertadas contra os perfis. Aparafusá-las com parafusos autoperfurantes de 25 mm com espaçamento ≤ 170 mm.

Instalação de duas chapas

- No caso da instalação de duas camadas de chapas, montar com juntas desencontradas.
- Preencher as juntas da primeira camada de chapas e fazer acabamento na segunda.
- As distâncias entre as fixações da primeira camada de chapas podem ser aumentadas até 500 mm, desde que a segunda camada de chapas (12,5 mm) seja aplicada imediatamente em seguida (no mesmo dia de trabalho) com parafusos autoperfurantes de 35 mm.

Fixação de cargas em tetos de chapas de gesso

- Luminárias, trilhos de cortinas e similares podem ser fixados às chapas de gesso com buchas especiais para esta finalidade.
- Cargas individuais aplicadas diretamente na

chapa de gesso não devem exceder a 0,06 kN por distância entre eixos dos perfis principais ou secundários e por metro.

- Cargas acima deste valor são consideradas cargas adicionais e devem ser consultadas no diagrama da página 2, quando são suportadas pelo perfil. Em todos os demais casos fixar as cargas adicionais diretamente ao teto original.

Tratamento de juntas

- Aplicar massa para juntas Knauf nas bordas rebaixadas das chapas de gesso.
- O mesmo procedimento deve ser seguido nas bordas cortadas.
- Cobrir também as cabeças dos parafusos
- No caso de duas camadas de chapas, preencher as juntas da primeira camada de chapa e fazer acabamento na segunda.
- A massa para juntas só deverá ser aplicada quando não mais forem esperadas alterações nos comprimentos das chapas de gesso, causadas p. ex. por variações da temperatura ou da umidade.
- Para a colocação da massa para juntas, a temperatura não deverá ser inferior a $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

Tratamento da superfície

Antes de aplicar pinturas/coberturas é necessário aplicar uma imprimção na chapa de gesso.

A imprimção deverá corresponder à pintura/cobertura a ser dada. Nas chapas de gesso podem ser aplicadas as seguintes coberturas:

- Pinturas: tintas dispersivas sintéticas laváveis e resistentes a limpeza, tintas com efeito multi-

cor, tintas a óleo, tintas foscas, tintas à base de resinas alquídicas, tintas à base de poliuretanos (PUR), tintas de resina de polimerização, tintas epóxi (EP).

- Texturas: texturas acrílicas, à base de resinas ou texturas mineralizadas.

- Tintas à base de cal e silicato não são adequadas para a cobertura de chapas de gesso. Tintas dispersivas à base de silicatos podem ser utilizadas desde que observem as recomendações e as instruções do fabricante.

Knauf do Brasil

Rio de Janeiro

Tel.: (0xx21) 2663-1161

Fax: (0xx21) 2663-1107

Knauf na Internet:

<http://www.knauf.ind.br>

<http://www.knauf.com>

SAK

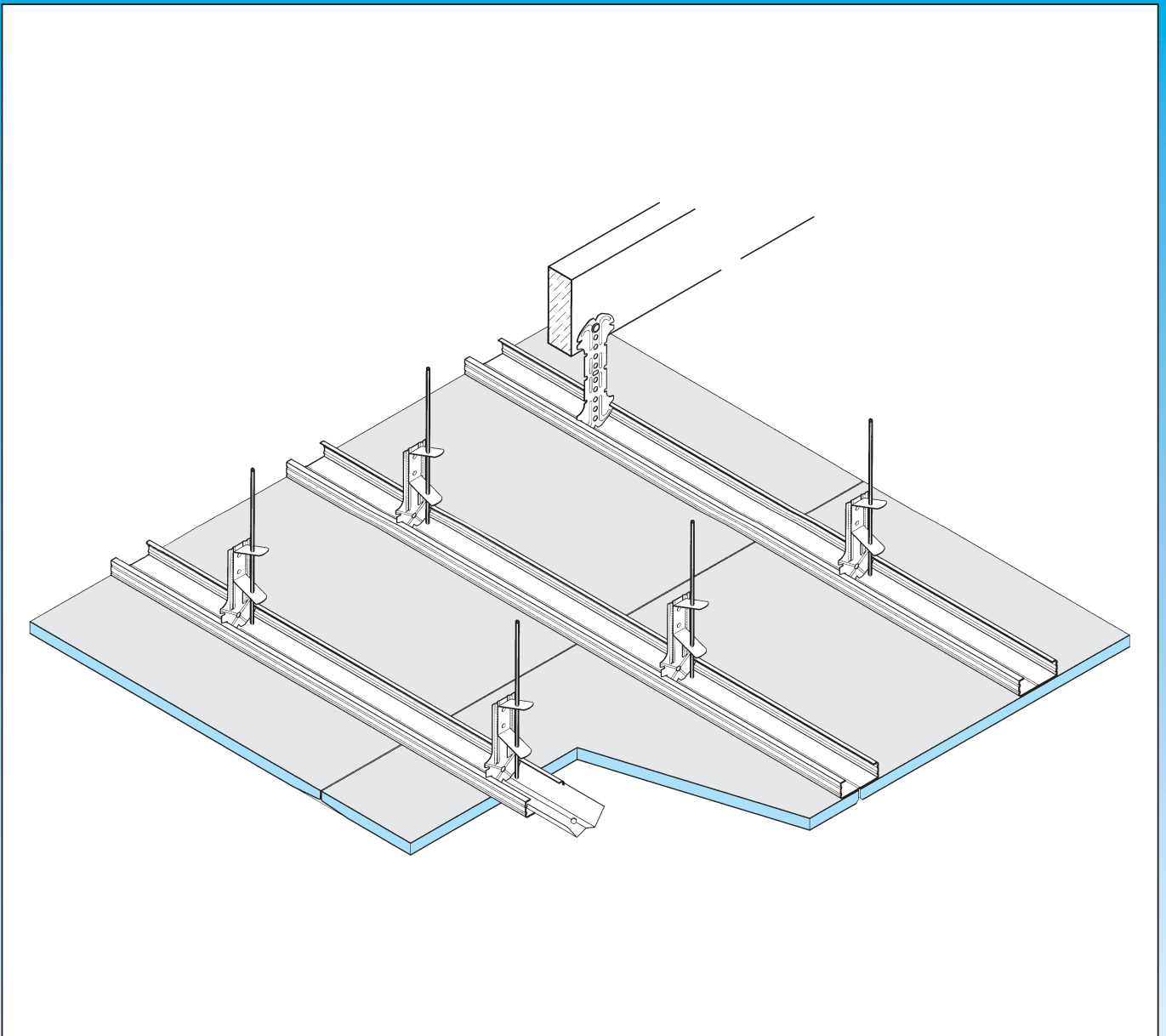
Serviço de Atendimento Knauf: 0800-704 9922

Modificações técnicas reservadas. Características construtivas, estáticas e construtivas físicas somente poderão ser alcançadas com utilização exclusiva de componentes do sistema Knauf ou produtos exclusivamente recomendados pela Knauf. As informações sobre consumo, quantidades e execução são valores decorrentes da experiência e podem variar conforme a condição real encontrada.

Todos os direitos reservados. Modificações, reimpressões e reproduções fotomecânicas, mesmo parciais, exigem autorização expressa da empresa Gebr. Knauf Westdeutsche Gipswerke, PF 10, D-97343 Iphofen.

Tetos Knauf

Knauf, a primeira
no segmento a
receber a certificação
ISO 9002



D112 Teto Knauf,
com perfil principal e chapa de gesso

D112 Teto Knauf,
com perfis principais e secundários e chapa de gesso

Altura mínima de fixação

= Soma de fixação e/ou perfis e espessura da chapa

Sistema	Suporte			Estrutura		Espessura das Chapas em mm		
	Elemento multifunção fixado direto	Suporte nivelador com tirante	Suporte para madeira	Perfil para teto b x h	Altura total			
					mm	12,5	15	2x12,5
D112 Perfil principal	76,5 mm	110 mm	0 – 100 mm	47x17,5 mm	17,5	•	•	•
D112 Perfis principal e secundário	76,5 mm	110 mm	0 – 100 mm	47x17,5 mm 47x17,5 mm	35	•	•	•

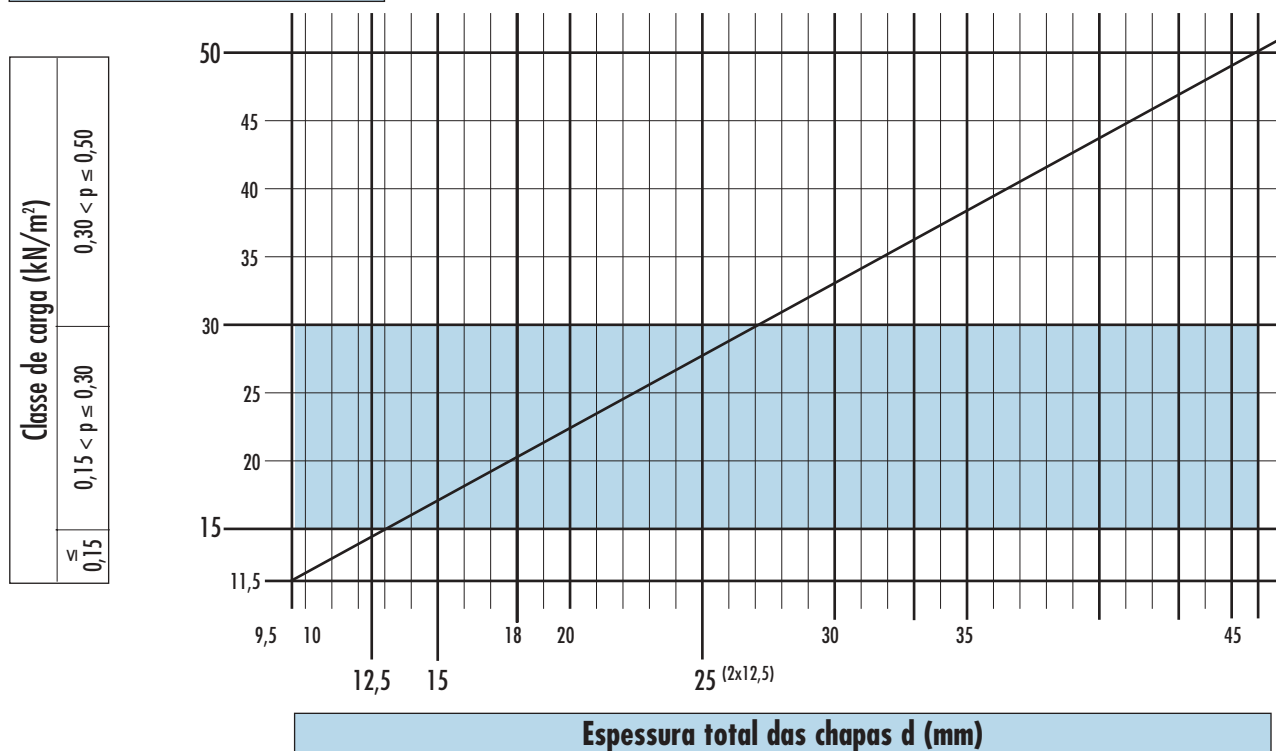
Exemplo do cálculo:

D112 com suporte para madeira (0 mm), perfil principal (17,5 mm) e espessura das chapas (2 x 12,5 mm) = 42,5 mm ~45 mm de altura mínima de fixação do teto.

Peso dos tetos

O peso do teto determina as distâncias entre os perfis e entre as fixações

Peso do teto (kg/m²)



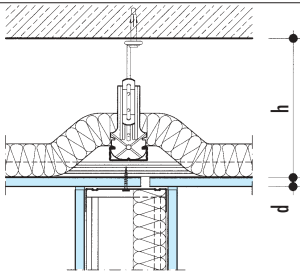
A tabela acima informa os pesos do teto, inclusive perfis, todavia não considera o peso das fibras minerais. Cargas adicionais aumentam o peso total da superfície do teto. Neste caso deve-se verificar a necessidade de diminuir a distância entre os eixos dos perfis.

No caso de cargas adicionais aplicadas na superfície, p. ex., com materiais isolantes, deve-se deslocar a reta para cima pela medida da carga adicional aplicada à superfície.

Exemplo:

Um teto com uma chapa 12,5 mm corresponde ainda à classe de carga ≤ 0,15 kN/m². A aplicação de uma camada de lã de vidro de 100 mm com uma outra densidade bruta de ±30kg/m³ correspondente a uma carga adicional da superfície de 3 kg/m². O deslocamento da reta 3 unidades para cima conduz à classe de carga 0,15-0,30 kN/m² e, assim, a outras distâncias entre os perfis para teto.

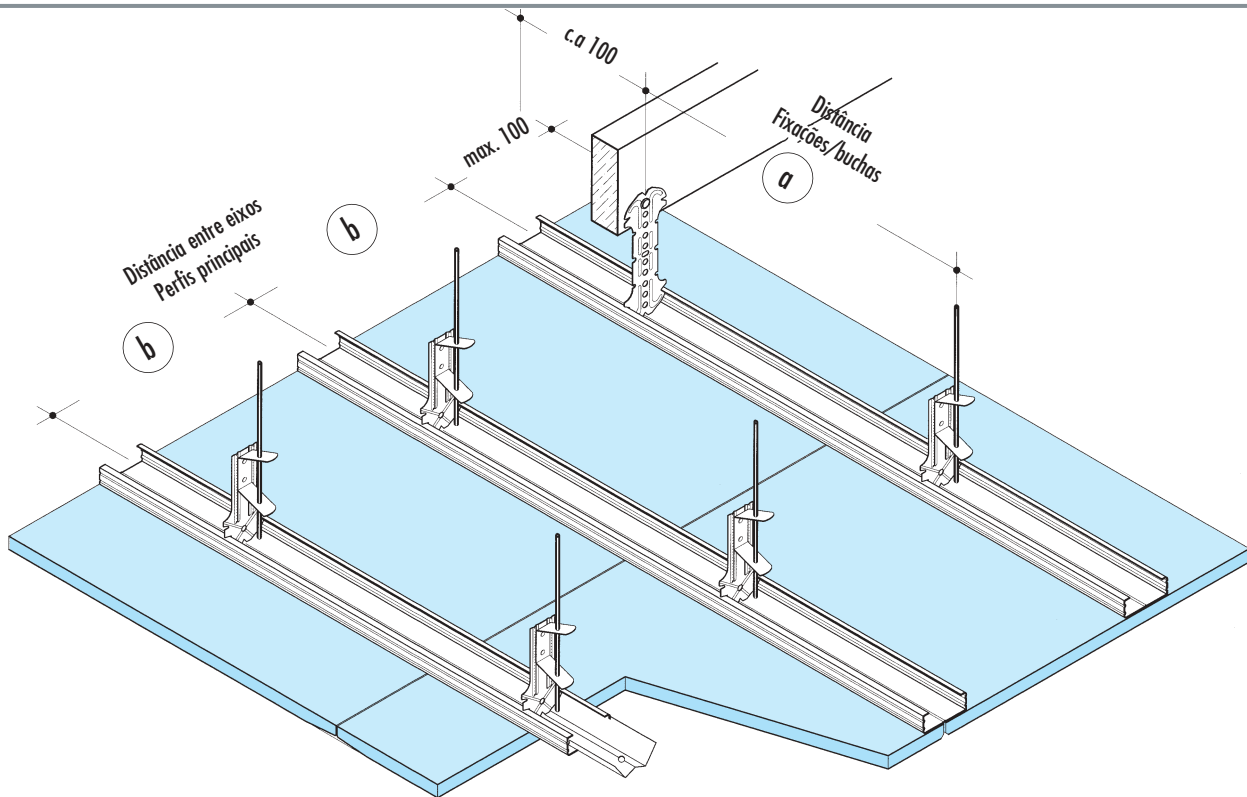
Consumo de materiais/Isolamento acústico

Materiais por m ² teto sem adicional por perda ou recortes. As quantidades referem-se a uma área de teto de 10 m x 10 m = 100 m ²							
Denominação do material	Unidade	Chapas de gesso					
		Perfil principal			Perfis principal e secundário		
		12,5	15	2x12,5	12,5	15	2x12,5
Sistema D 112 estrutura metálica							
Ligação à parede							
Guia para teto 20/30/0,5	m	0,4					
Fixação na parede original: material de fixação apropriado	pç	0,8					
Estrutura							
Fixação no teto: material de fixação apropriado	pç	2,3			1,3		1,5
Elemento multifunção (fixado diretamente) 0,4 kn ou	pç	2,3			1,3		1,5
Suporte nivelador 0,25 kN com tirante	pç	2,3			1,3		1,5
ou Suporte para perfis/madeira 0,4 kN	pç	2,3			1,3		1,5
Parafuso de metal 3,5x9 mm (para fixação em perfil para teto)	pç	4,6			2,6		3,0
Perfil para teto 47/17,5/0,6	m	2,1			3,2		3,2
Conector de perfil para teto	pç	0,4			0,6		0,6
Elementos multifunção ou	pç	-			2,3		2,3
ou Suporte de conexão	pç	-			4,6		4,6
Parafuso para a fixação de chapas							
Parafuso autoperfurante 25 mm	pç	17	17	9	17	17	9
Parafuso autoperfurante 35 mm	pç	-	-	17	-	-	17
Instalação de chapas e tratamento de juntas							
Instalação das chapas Knauf							
Chapas standard ST, 1,20 m de largura, 12,5 mm ou	m ²	1,0	-	2,0	1,0	-	2,0
ou Chapas resistente à umidade RU, 1,20 m de largura, 12,5 mm							
Chapas standard ST, 1,20 m de largura, 15 mm	m ²	-	1,0	-	-	1,0	-
Tratamento de juntas							
Massa para tratamento de juntas (em pó)	kg	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5
Fita para juntas	m	1,4					
Fita para proteção	m	0,4					
Medida acústica com transmissão pelos flancos em tetos Knauf							
Teto Knauf com chapa de gesso D 112		Espessura das chapas d mm	Altura da fixação h mm	Isolamento acústico R_{L,w,R} 1 (db) Espessura lâ de rocha/vidro mm sem isolamento 50 100			
1) Valor R _{L,w,R} ≥ 55 dB: chapas de gesso do teto separadas no encontro da parede montada							
	12,5	400	43	55	59		
		600	41	53	57		
		800	40	52	56		
		1000	39	51	55		
	2 x 12,5	400	50	56	60		
		600	48	54	58		
800		47	53	57			
		1000	46	52	56		
Medida acústica com transmissão pelos flancos em lajes e paredes maciças							
		Massa por área/m ²					
		100	200	300	350	400	
Paredes maciças		42	52	57	60	62	
Tetos maciços		40	50	55	58	60	

Teto Knauf com chapa de gesso

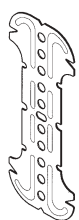
D112

Estrutura metálica/Perfil principal



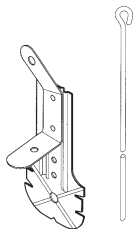
Perfil principal

Suporte para perfis/madeira 0,4 kN*



0,4 kN*

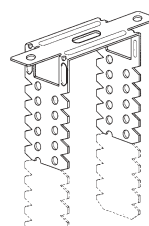
Elemento multifunção fixado diretamente



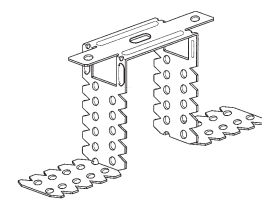
0,25 kN*

Suporte nivelador com tirante

Suporte para perfis/madeira conforme a altura de montagem necessária ou:



cortar



ou dobrar

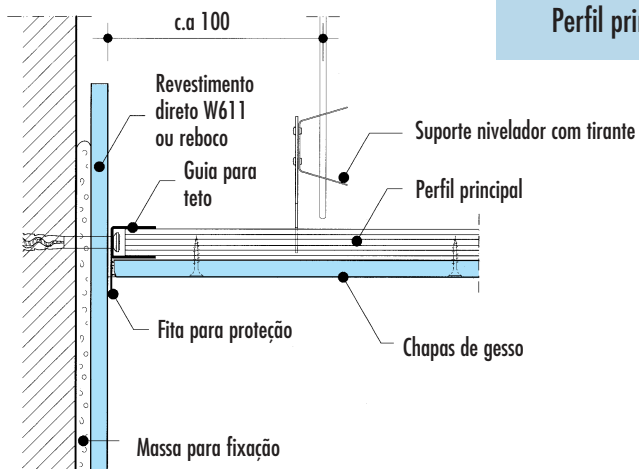
* Capacidade de suporte

Construção	Distância Fixações/bucha a	Distância entre eixos Perfis principais b																					
Perfil principal fixado diretamente ou suspenso																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso do teto Classe de carga -p- kN/m²</th> <th>Distância Fixações/bucha mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤0,15</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>0,15-p≤0,30</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>0,30-p≤0,50</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table>	Peso do teto Classe de carga -p- kN/m ²	Distância Fixações/bucha mm	≤0,15	1000	0,15-p≤0,30	1000	0,30-p≤0,50	750	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="2">Espessura da chapa</th> <th colspan="2">Distância entre eixos Perfis principais mm</th> </tr> <tr> <th>Espessura</th> <th>Transversal</th> <th>Longitudinal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Standard ST</td> <td>12,5</td> <td rowspan="3">500</td> <td rowspan="3">400</td> </tr> <tr> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2x12,5</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Espessura da chapa		Distância entre eixos Perfis principais mm		Espessura	Transversal	Longitudinal	Standard ST	12,5	500	400	15
Peso do teto Classe de carga -p- kN/m ²	Distância Fixações/bucha mm																						
≤0,15	1000																						
0,15-p≤0,30	1000																						
0,30-p≤0,50	750																						
Tipo	Espessura da chapa		Distância entre eixos Perfis principais mm																				
	Espessura	Transversal	Longitudinal																				
Standard ST	12,5	500	400																				
	15																						
	2x12,5																						

Teto Knauf com chapa de gesso

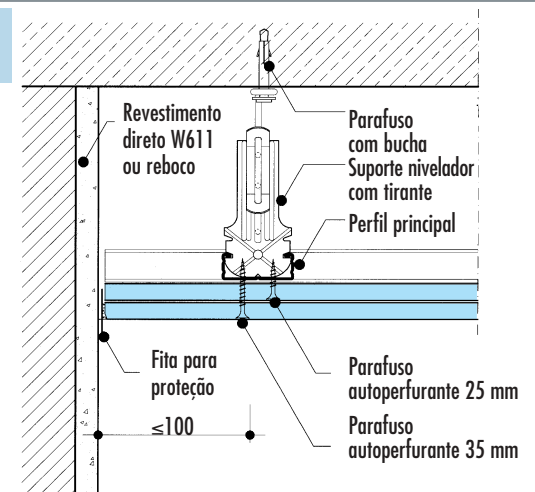
D112

Estrutura metálica/Perfil principal



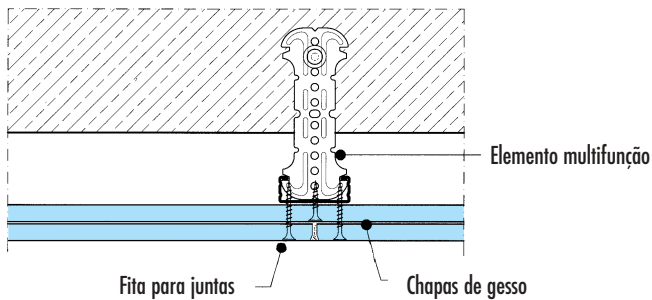
Encontro à parede

Perfil principal

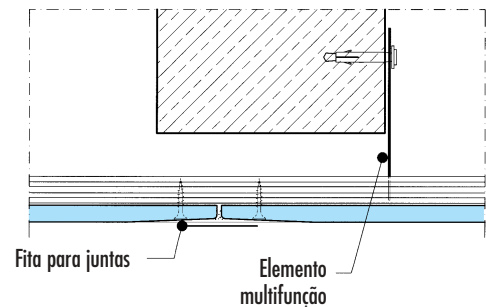


Encontro à parede

Elemento multifunção fixado diretamente até 0,4 kN

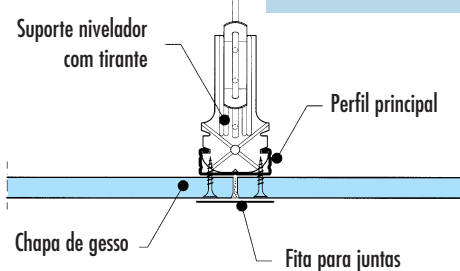


Junta da borda transversal

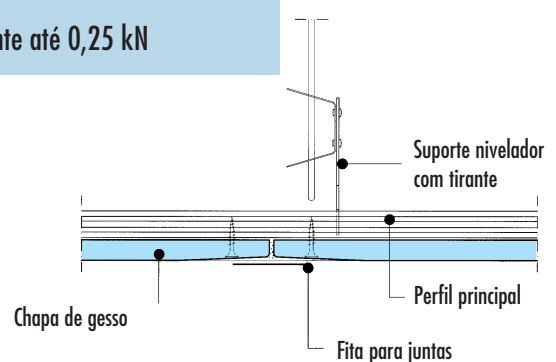


Junta da borda longitudinal

Suporte nivelador com tirante até 0,25 kN

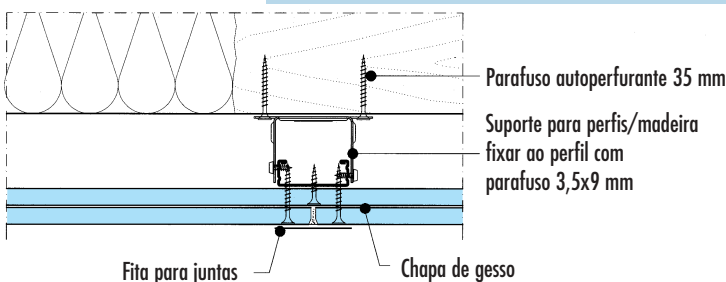


Junta da borda transversal

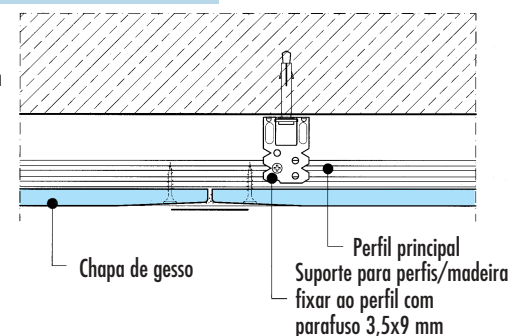


Junta da borda longitudinal

Suporte para perfis/madeira até 0,4 kN



Junta da borda transversal

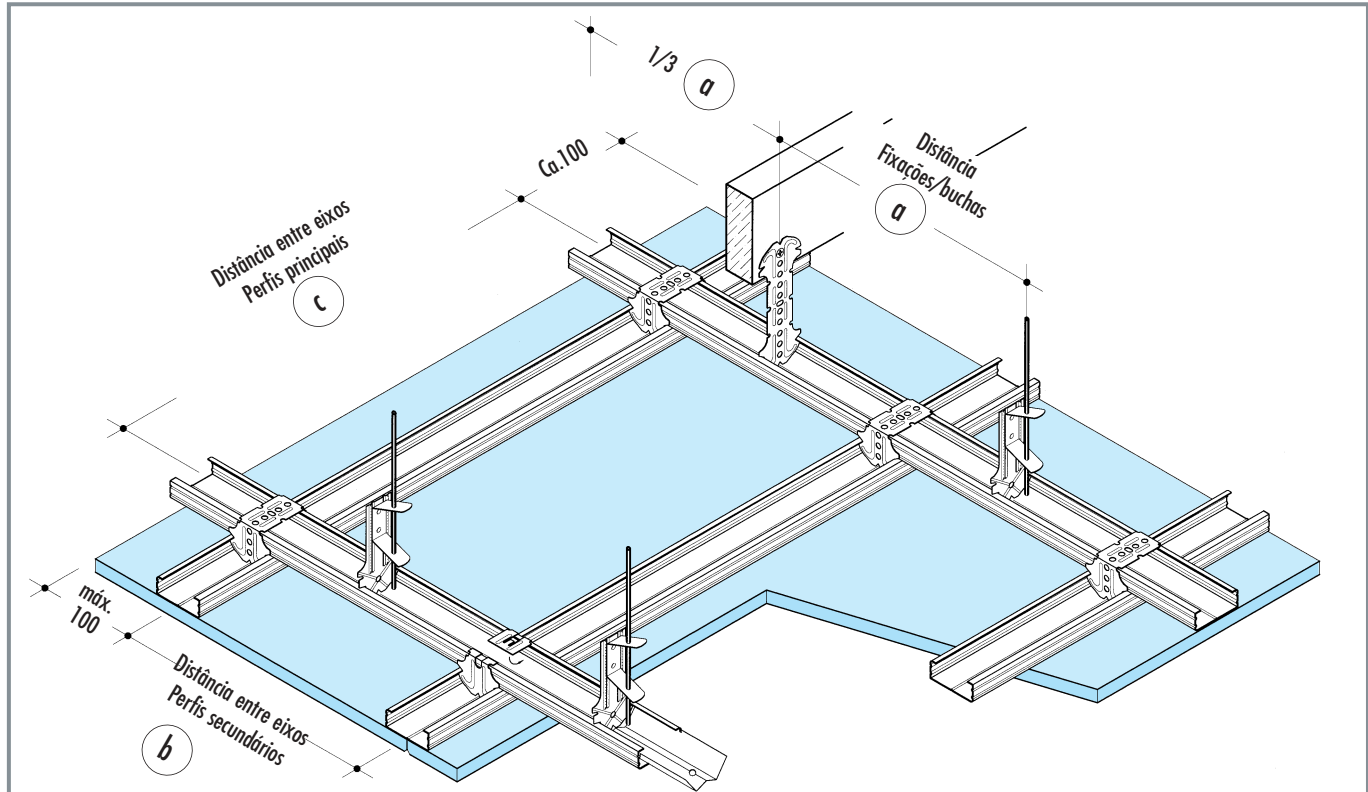


Junta da borda longitudinal

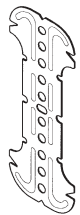
Teto Knauf com chapa de gesso

D112

Estrutura metálica/Perfis principais e secundários

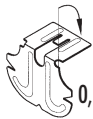


Perfil principal e secundário



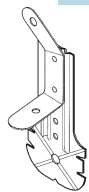
0,4 kN*

Elemento multifunção fixado diretamente



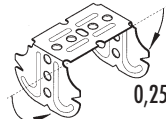
0,25 kN*

Suporte de conexão



0,25 kN*

Suporte nivelador com tirante

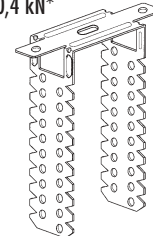


0,25 kN*

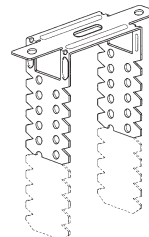
Elemento multifunção

Suporte para perfis/madeira

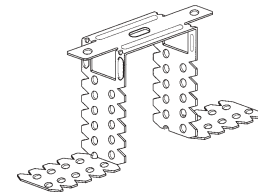
0,4 kN*



Suporte para perfis/madeira conforme a altura de montagem necessária ou:



Cortar



ou

dobrar

*Capacidade de suporte

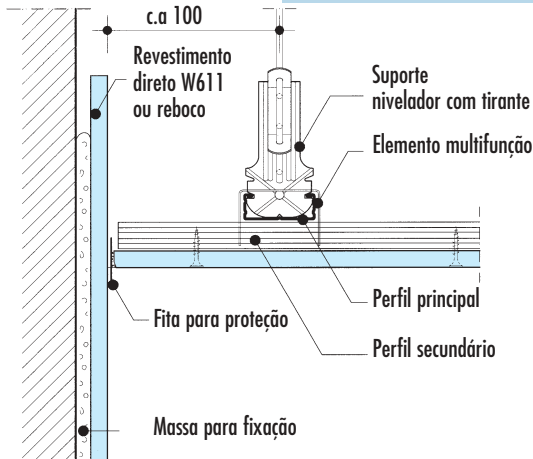
Construção	Distância Fixações/bucha a	Distância entre eixos Perfis principais c	Distância entre eixos Perfis principais b
Perfil principal e secundário fixado diretamente ou suspenso			
	Peso do teto	Peso do teto	Espessura da chapa
	Classe de carga -p-	Classe de carga -p-	Distância entre eixos Perfis secundários mm
	kN/m²	kN/m²	Tipo
	mm	mm	Espeçura mm
$\leq 0,15$	$\leq 0,15$	Standard	12,5
$0,15-p \leq 0,30$	$0,15-p \leq 0,30$	ST	15
$0,30-p \leq 0,50$	$0,30-p \leq 0,50$		2x12,5
			500
			400

Teto Knauf com chapa de gesso

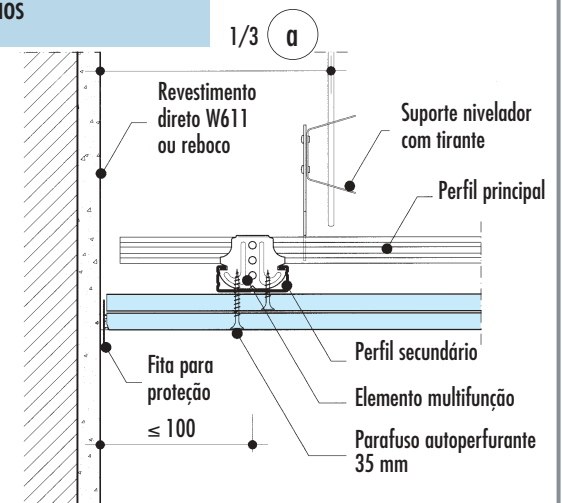
D112

Estrutura metálica/Perfis principais e secundários

Perfis principais e secundários

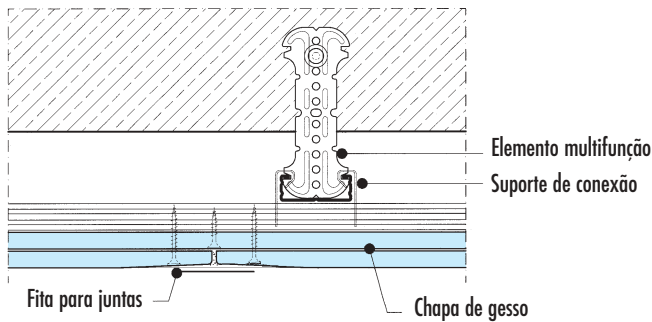


Encontro com a parede

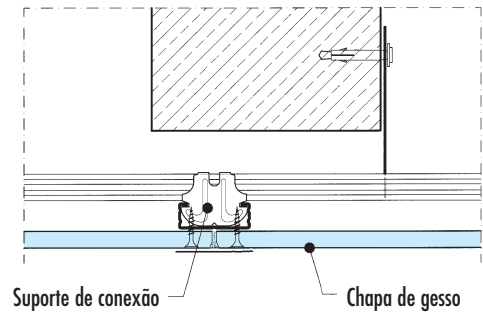


Encontro com a parede

Elemento multifunção fixado diretamente até 0,4 kN

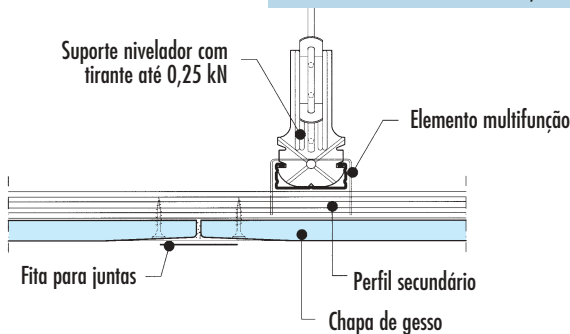


Junta da borda longitudinal

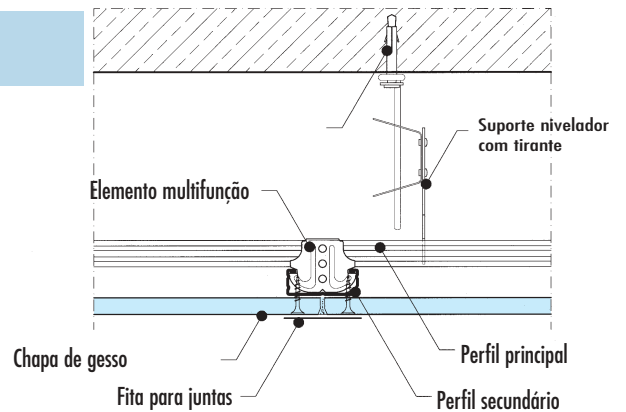


Junta da borda transversal

Suporte nivelador com tirante até 0,25 kN

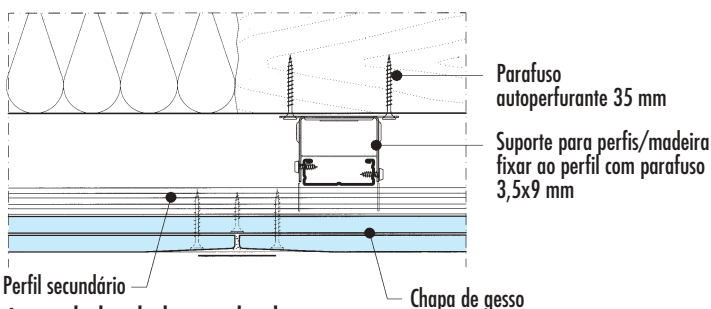


Junta da borda longitudinal

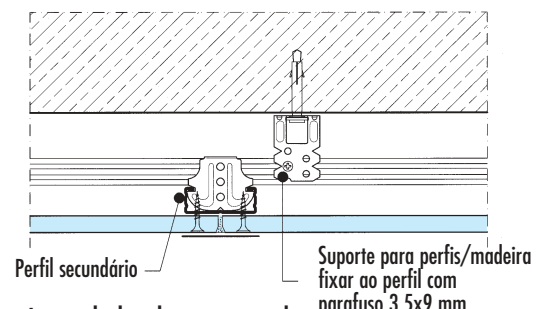


Junta da borda transversal

Suporte para perfis/madeira até 0,4 kN



Junta da borda longitudinal



Junta da borda transversal