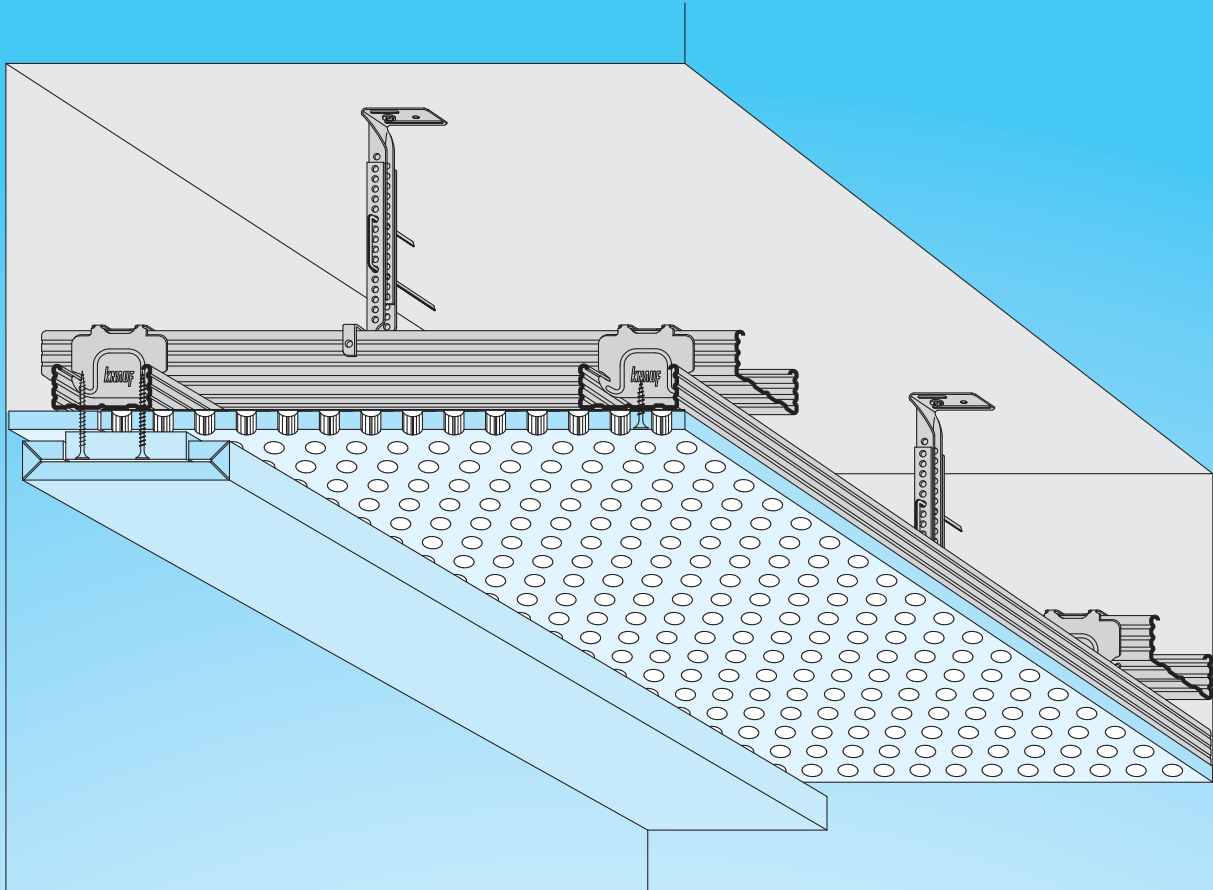


Knauf Techos Acústicos



NUEVO! Techo Cortafuego + Acústico Un solo techo para todo o un techo bajo otro

D123 Knauf Twin

- Techo acústico-EI 30. Estructura metálica CD 60/27. Perforaciones vistas

D124 Knauf Cortafuego-Acústico

- Techo doble a dos niveles, acústico-EI. Estructura metálica CD 60/27. Perforaciones vistas

D125 Knauf STO

- Techo acústico con perforaciones ocultas. Estructura metálica CD 60/27

D127 Knauf Cleaneo Acústico

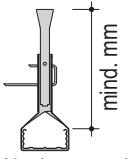
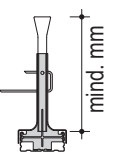
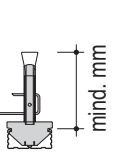
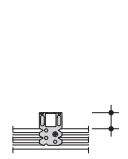
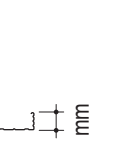
- Acústico, con perforación circular, cuadrada, en bloque y ranurada.
Estructura metálica CD 60/27. Perforaciones vistas

Las características constructivas, estáticas y físicas de los Sistemas Knauf, solamente pueden ser conseguidas y garantizadas, utilizando materiales comercializados por Knauf, y siguiendo las recomendaciones de montaje que se indican en nuestras hojas técnicas.

KNAUF

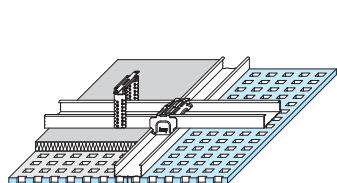
Knauf Cleaneo/ Knauf Twin/ Cortafuego y acústico/ Knauf STO

Altura total= Altura de la suspensión y/o estructura y placas

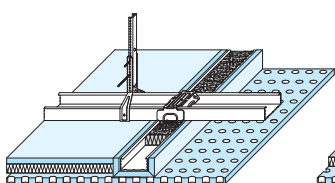
	Cuelgues				Estructura		Placa	
						Altura total mm	Espesor mm	Placas
D127	130	130	130	hasta 100	60x27 + 60x27	54	12,5	Placa Cleaneo Acústica
D123	130	130	130	hasta 100	60x27 + 60x27	54	12,5 + 12,5	Placa Multiform + Placa Cleaneo Acústica
D124	1r techo				60x27 + 60x27	54	12,5	Placa (DF) 12,5 mm
	2º techo				Clip de 60x27+Montaje directo	28	+	
	-	-	-	hasta 100	60x27+ 60x27	54	12,5	Placa Cleaneo Acústica
D125	130	130	130	hasta 100	60x27 + 60x27	54	18 + 12,5	Tira de placa 18 mm + Placa Cleaneo Acústica

Ejemplo de cálculo

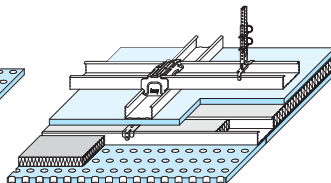
Anclaje Directo (100 mm), perfiles principal y secundario (54 mm) y espesor de placa (12,5 mm) = 166,5 mm.
Altura total del techo acabado, aproximadamente 167 mm.



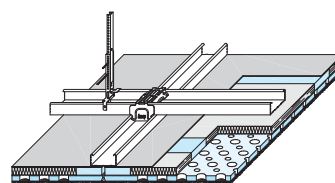
D127 Knauf Cleaneo Acústica



D123 Knauf Twin



D124 Knauf Cortafuego + Acústico



D125 Knauf Sto perforaciones ocultas

Acústico

Cortafuego + Acústico

Cortafuego + Acústico

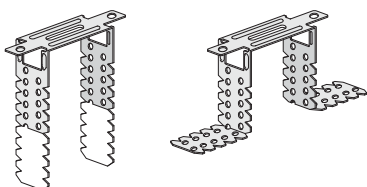
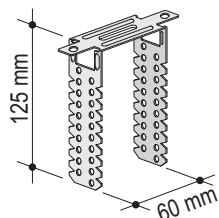
Acústico

Cuelgues

Unión entre perfiles

Carga permitida según DIN 18168-2 0,4 kN (40 kg)

Anclaje directo para CD 60x27



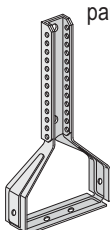
Anclaje Directo dependiendo de la altura del techo se puede doblar o cortar el sobrante

Parte superior Nonius con Nonius cerrado, Nonius, Cuelgue Combinado

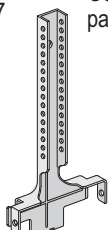


Parte superior Nonius con seguro Nonius

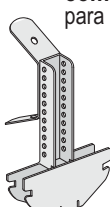
Nonius cerrado para CD 60x27



Cuelgue Nonius para CD 60x27



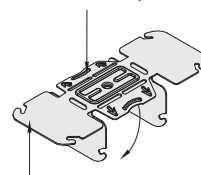
Cuelgue combinado para CD 60x27



Primario / Secundario

Caballote para CD 60x27

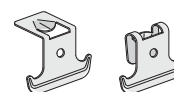
Doblar después de montar



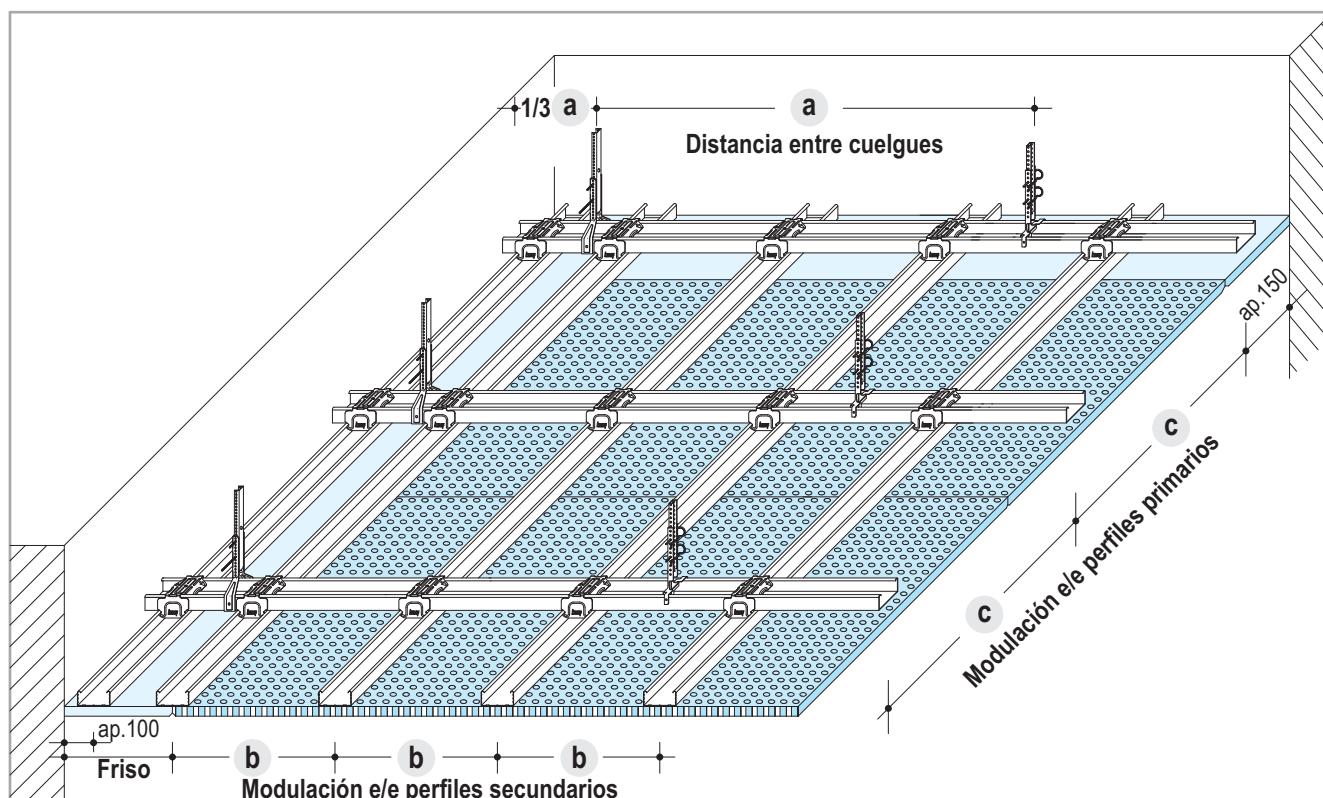
Doblar antes de montar

Escuadra de cuelgue para CD 60x27

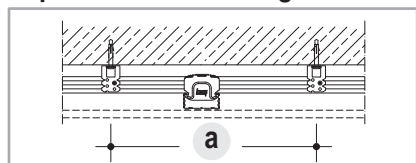
Doblar después de montar



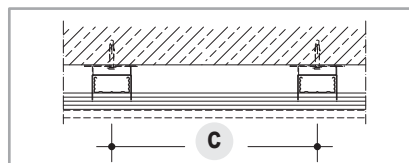
Modulación de la estructura



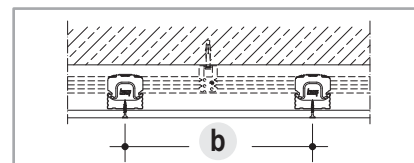
Separación entre Cuelgues



Modulación Primarios



Modulación Secundarios



Separación Primarios/Cuelgues

medidas en mm.

Modulac. de secundarios s/ el tipo de perforación

medidas en mm.

Modulación Primario	Distancia cuelgues a Rango kN/m ²		Modulación Secundario
c	≤0,15	≤0,30	b
500	1200	950	max. 333,5 dependiendo de las perforaciones
600	1150	900	
700	1100	850	
800	1050	800	
900	1000	800	
1000	950	750	
1100	900	750	
1200	900	650	
1300	850	-	
1400	850	-	
1500	850	-	

Perforación	Longitudes Estándar		Modulación Secundario Transversal
Perforación circular R Rectilínea	6/18 R	1998	333
	8/18 R	1998	
	10/23 R	2001	
	12/25 R	2000	
Perforación circular R Alternada	15/30 R	1980	330
	8/12/50 R	2000	333,5
	12/20/66 R	1980	330
Perforación cuadrada Q Rectilínea	8/18 Q	1998	333
	12/25 Q	2000	333,3
Perforación circular R Aleatoria Plus	8/15/20 R	1875 ó 2500	312,5
	12/20/35 R	1875 ó 2500	
Perforación en bloque	B4, B5, B6	hasta 2500	312,5
Ranurada en bloque "slotline"	B4, B5, B6	2400	300

Peso del techo

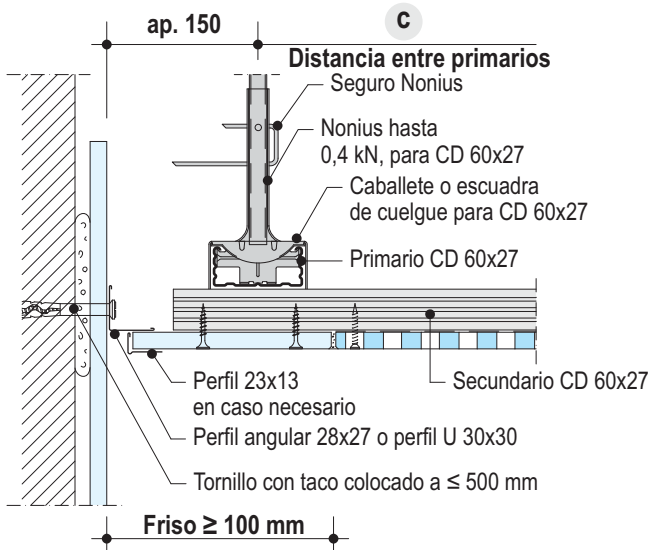
Peso de placas + estructura metálica + fibra mineral 20 mm. < 15 kg/m²

La aplicación de otros pesos adicionales aumentan el peso del techo y puede ocurrir que haya que recalcularlo para el rango de 0,30 kN/m² (ver catálogo D11)

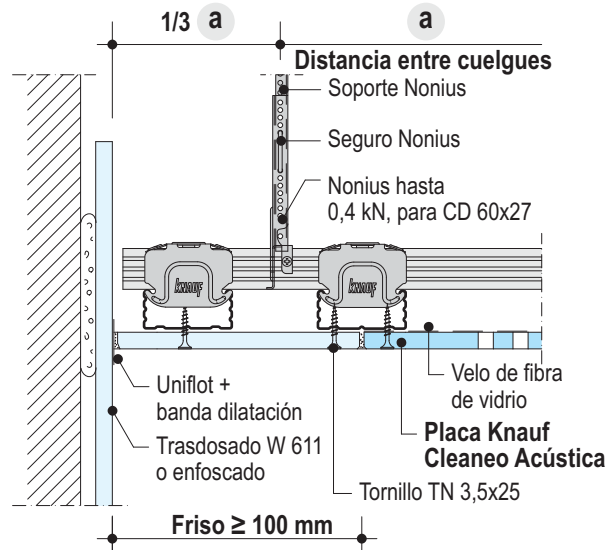
Nota

La modulación exacta de los secundarios depende exclusivamente del tipo de perforación de la placa elegida. Una vez determinado el proyecto, se puede fijar esta distancia.

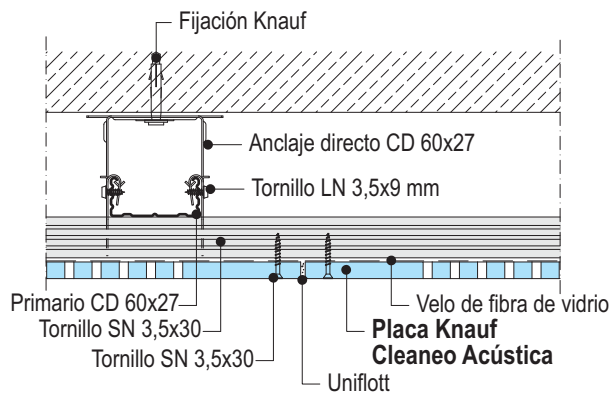
Detalles E 1:5



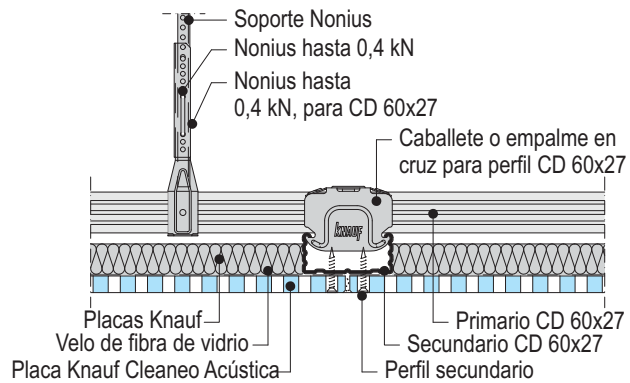
D127-A1 Encuentro con muro. Junta vista



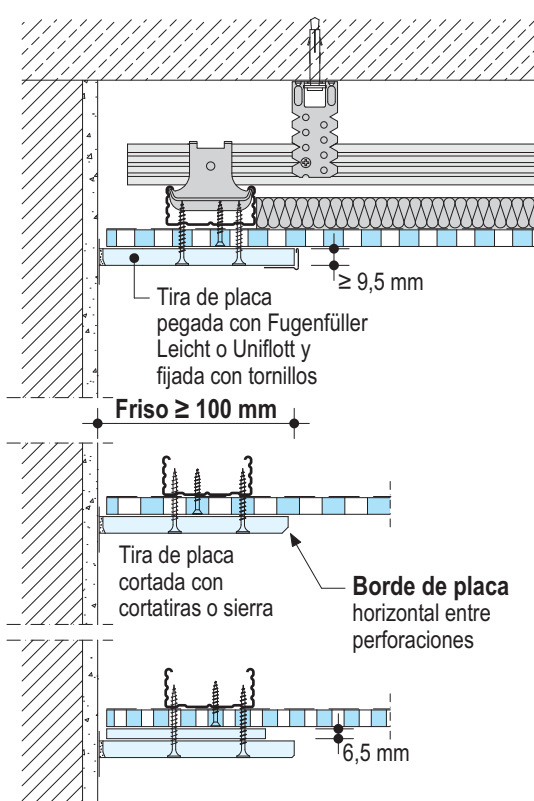
D127-D3 Encuentro con muro



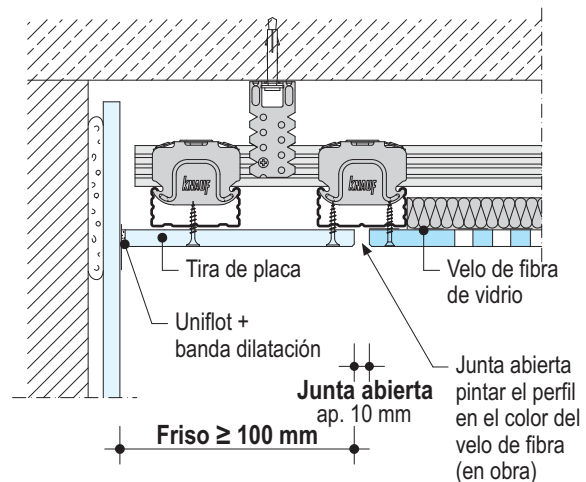
D127-B1 Junta longitudinal



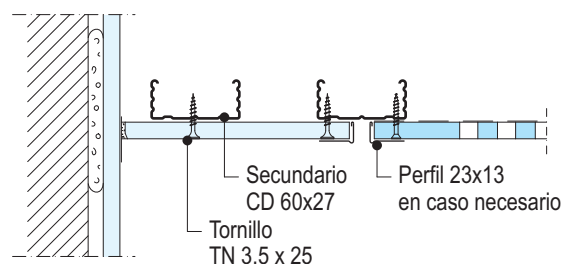
D127-C1 Junta transversal

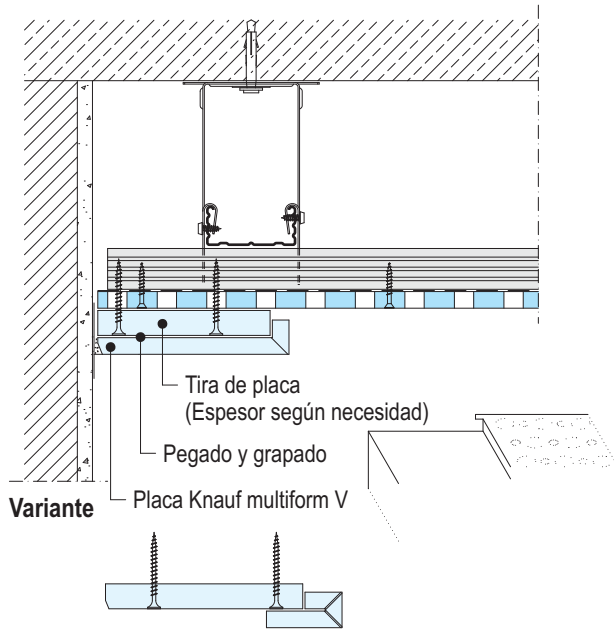


D127-D1 Falso friso pegado



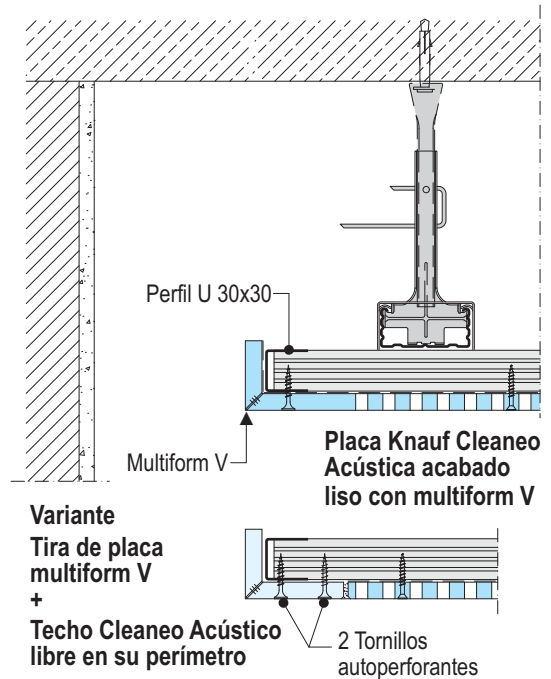
D127-D2 Friso con junta abierta





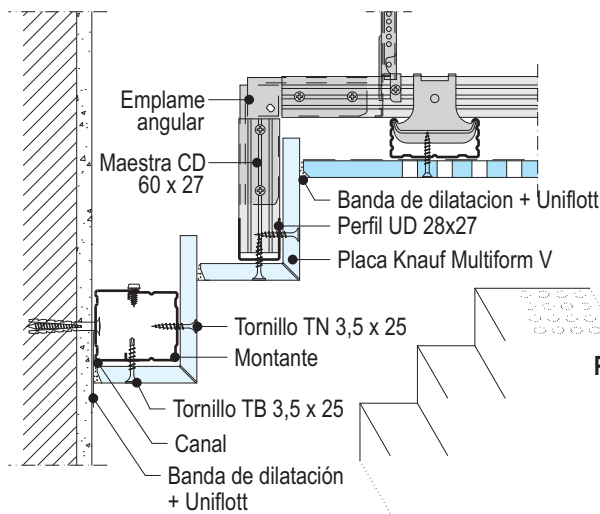
D127-S06

Friso con moldura simple



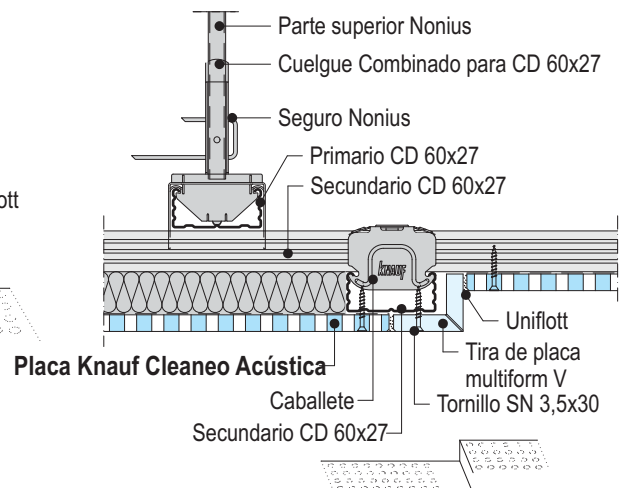
D127-S07

Techo foseado



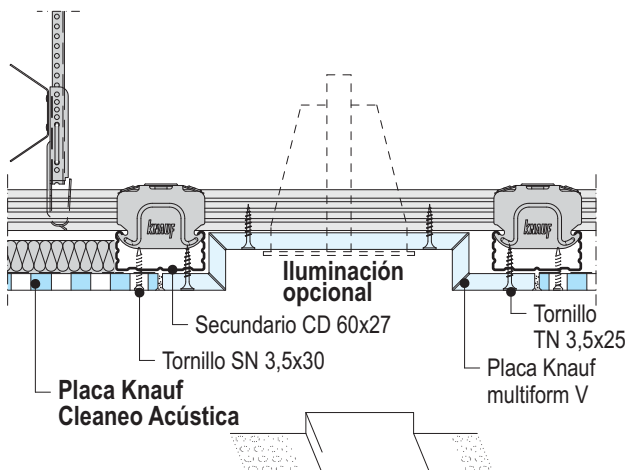
D127-S02

Friso escalonado



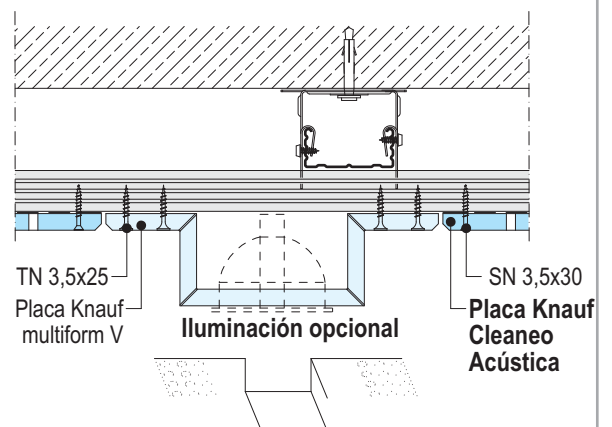
D127-S03

Cambio de nivel de techo



D127-S04

Foseado. Iluminación integrada



D127-S05

Cajón. Iluminación integrada

Esquema de juntas, friso y atornillado

Juntas / ejemplo de frisos

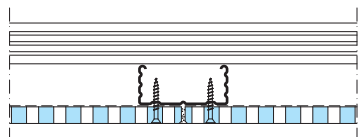
Friso y junta plastecida

Borde:

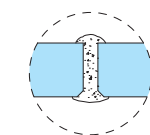
Cuatro bordes cortados 4 BCO

(Ej. Cleaneo Acústica en bloque o tipo A + B)

Junta longitudinal (sobre perfil)

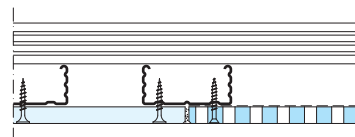


Tipo A

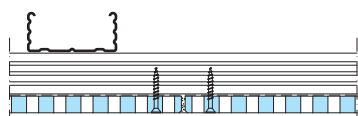


Tipo B o en bloque

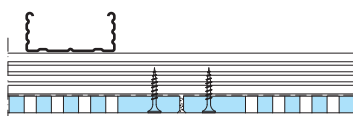
Friso - Junta transversal



Junta longitudinal

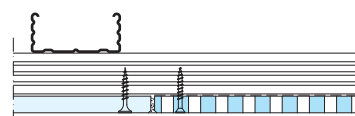


Tipo A



Tipo B o en bloque

Friso - Junta transversal



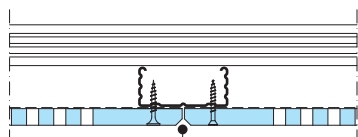
Friso y junta biselada

Borde:

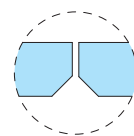
Cuatro bordes biselados 4BB

(Ej. Cleaneo Acústica en bloque o tipo A y B)

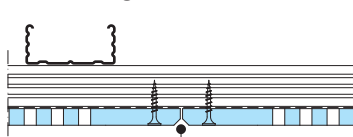
Junta transversal (sobre perfil)



Junta vista

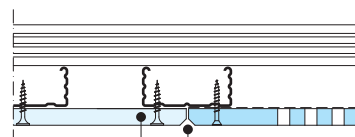


Junta longitudinal



Junta vista

Friso - Junta transversal



Friso: Tira de placa
Biselar previamente
el borde a 45° con
cepillo biselador

Junta vista

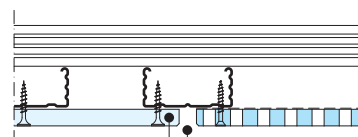
Friso con sombra

Borde:

Cuatro bordes cortados 4BC

(Ej. Cleaneo Acústica en bloque o tipo A y B)

Friso - Junta transversal



Friso: Tira de placa
cortada previamente
con cortatiras

Junta vista
Placas Cleaneo Acústicas
cortadas con sierra
Pintar el perfil del
color del velo

Junta vista
ap. 10 mm

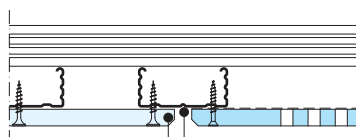
Friso con sombra y biselado

Borde:

Cuatro bordes cortados 4BC

(Ej. Cleaneo Acústica tipo B)

Friso - Junta transversal



Friso: Tira de placa
Biselar previamente
el borde a 45° con
cepillo biselador

Junta vista
Pintar el perfil del
color del velo

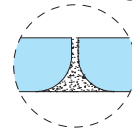
Junta plastecida

Borde:

Cuarto de C. y biselados 2CC / 2BB

(Ej. Cleaneo Acústica en bloque Slotline)

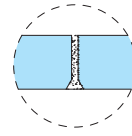
Junta longitudinal CC



Tratamiento de juntas

Rellenar la junta
con Uniflott

Junta transversal BB



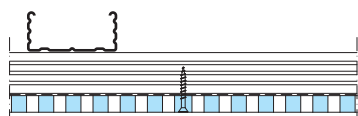
Tratamiento de juntas

Biselar el borde y rellenar
la junta con Uniflott

Atornillado de los techos acústicos

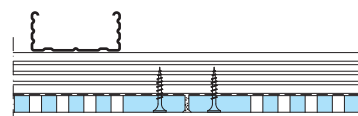
En la zona perforada

Tornillos SN 3,5x30



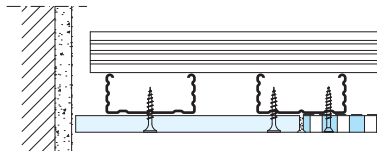
En la zona lisa

Tornillos TN 3,5x25 ó
Tornillos SN 3,5x30



En el friso

Tornillos TN 3,5x25 ó
Tornillos SN 3,5x30



Placa Knauf Cleano Acústica: Tipo A / Absorción acústica

Tipo A - Perforaciones continuas

Bordes:

Cuatro bordes cortados 4 BCO



Espesor de placa: 12,5 mm

Incluyendo el velo estándar: $\geq 45 \text{ g/m}^2$
(Blanco o negro)

Los valores indicados son válidos solo para el caso en que el velo viene instalado de fábrica

Absorción acústica

Ej. 127.01.1 = N° del diagrama

α = Coeficiente de absorción acústico según UNE EN 20354

Muy absorbente, = rango de absorción¹⁾ absorbente, etc. s/ VDI 3755

Plenum: a — 400 mm
b ---- 60 mm

Ensayo

Certificado de ensayo Knauf Nr. SH 99 118

¹⁾ VDI= Standard German Engineering Guidelines

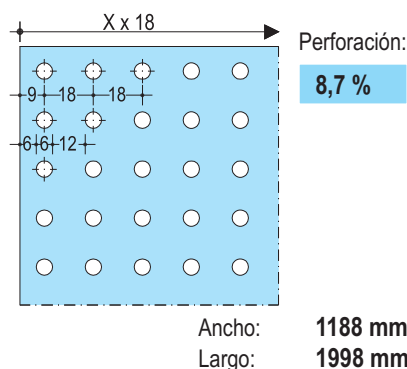
Observación

En muchos casos, es importante la instalación de placas con velo acústico integrado, para conseguir las condiciones acústicas proyectadas. Ejemplo de ello se produce en colegios, oficinas, guarderías, salas de reuniones y zonas de concentración de muchas personas.

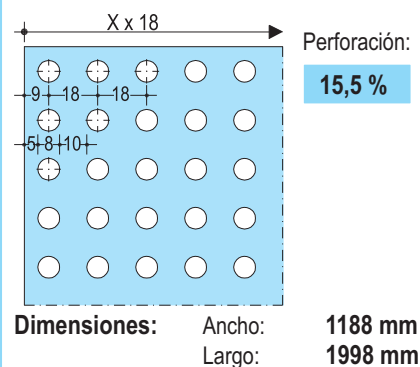
Es siempre recomendable solicitar un proyecto a una Ingeniería acústica, y realizar el pedido del material adecuado.

Placa Knauf Cleano Acústica Tipo A - Perforaciones continuas

Perforación circular rectilínea 6/18 R

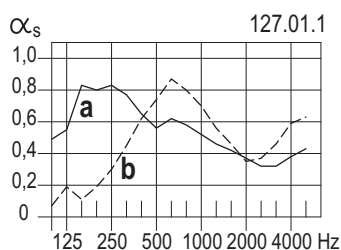


Perforación circular rectilínea 8/18 R



Coeficiente de absorción acústica

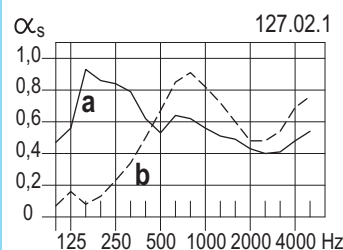
Velo estándar
Sin lana mineral



α_s	0,55	0,83	0,56	0,52	0,37	0,38	a
	0,19	0,30	0,74	0,70	0,35	0,59	b

a — $\alpha = 0,58$ absorbente
b ---- $\alpha = 0,59$ absorbente

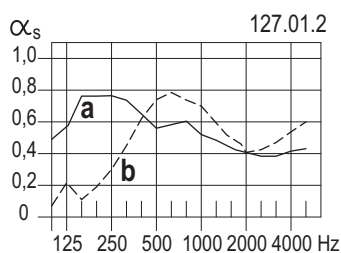
Velo estándar
Sin lana mineral



α_s	0,56	0,84	0,53	0,56	0,43	0,48	a
	0,16	0,23	0,67	0,82	0,48	0,69	b

a — $\alpha = 0,60$ absorbente
b ---- $\alpha = 0,61$ absorbente

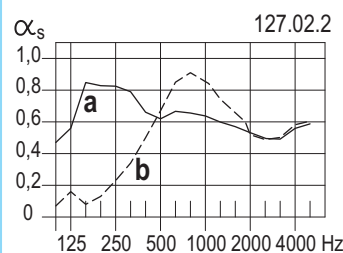
Velo acústico
Sin lana mineral



α_s	0,57	0,76	0,55	0,54	0,41	0,42	a
	0,22	0,33	0,68	0,70	0,40	0,53	b

a — $\alpha = 0,58$ absorbente
b ---- $\alpha = 0,58$ absorbente

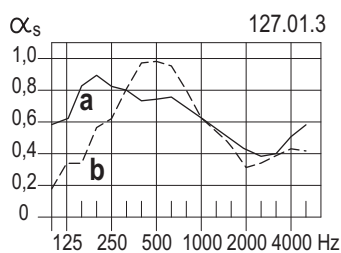
Velo acústico
Sin lana mineral



α_s	0,54	0,85	0,63	0,65	0,54	0,54	a
	0,14	0,26	0,70	0,88	0,52	0,57	b

a — $\alpha = 0,67$ absorbente
b ---- $\alpha = 0,65$ absorbente

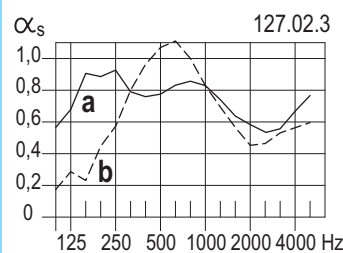
Velo estándar
Con lana mineral 20 mm



α_s	0,62	0,83	0,71	0,64	0,42	0,51	a
	0,33	0,64	0,99	0,63	0,29	0,45	b

a — $\alpha = 0,66$ Muy absorbente
b ---- $\alpha = 0,71$ Muy absorbente

Velo estándar
Con lana mineral 20 mm



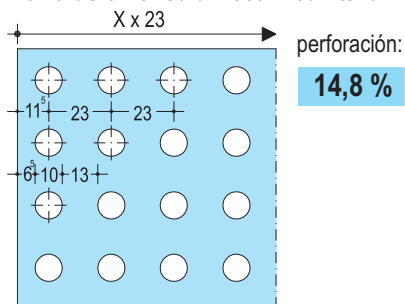
α_s	0,68	0,93	0,76	0,84	0,56	0,65	a
	0,29	0,55	1,07	0,86	0,45	0,56	b

a — $\alpha = 0,79$ Muy absorbente
b ---- $\alpha = 0,81$ Muy absorbente

Placa Knauf Cleano Acústica: Tipo A / Absorción acústica

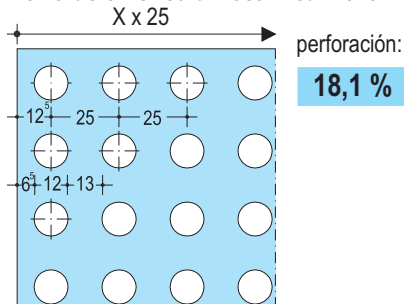
Placa Cleano Acústica Tipo A - Perforación continua

Perforación circular rectilínea 10/23 R



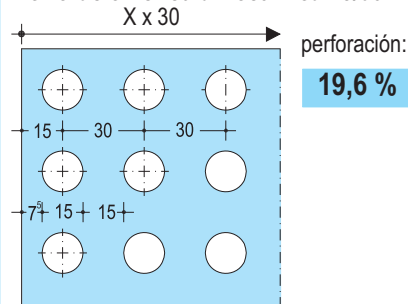
Dimensiones: Ancho: **1196 mm**
Largo: **2001 mm**

Perforación circular rectilínea 12/25 R



Dimensiones: Ancho: **1200 mm**
Largo: **2000 mm**

Perforación circular rectilínea 15/30 R

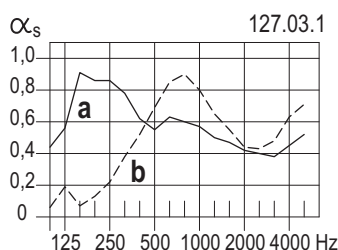


Dimensiones: Ancho: **1200 mm**
Largo: **1980 mm**

Coefficiente de absorción acústica

Ensayo: Certificado de ensayo Knauf SH 99 118

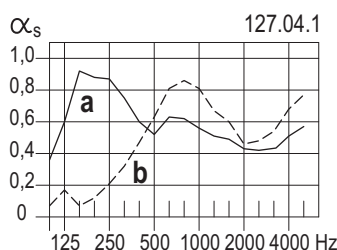
Velo estándar Sin lana mineral



α_s	0,56	0,86	0,55	0,57	0,42	0,45	a
	0,19	0,22	0,69	0,80	0,44	0,63	b

a — $\alpha = 0,60$ absorbente
b --- $\alpha = 0,60$ absorbente

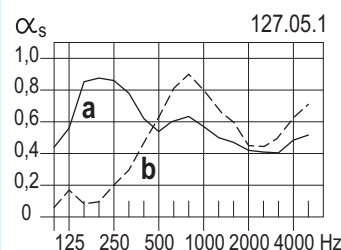
Velo estándar Sin lana mineral



α_s	0,60	0,87	0,52	0,56	0,43	0,51	a
	0,17	0,21	0,63	0,81	0,46	0,68	b

a — $\alpha = 0,60$ absorbente
b --- $\alpha = 0,58$ absorbente

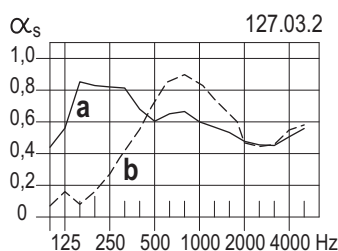
Velo estándar Sin lana mineral



α_s	0,56	0,86	0,51	0,55	0,43	0,50	a
	0,15	0,21	0,62	0,80	0,46	0,63	b

a — $\alpha = 0,59$ absorbente
b --- $\alpha = 0,59$ absorbente

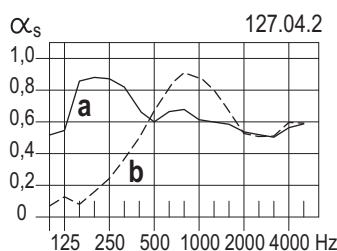
Velo acústico Sin lana mineral



α_s	0,57	0,83	0,59	0,61	0,49	0,50	a
	0,13	0,28	0,70	0,84	0,48	0,54	b

a — $\alpha = 0,65$ absorbente
b --- $\alpha = 0,64$ absorbente

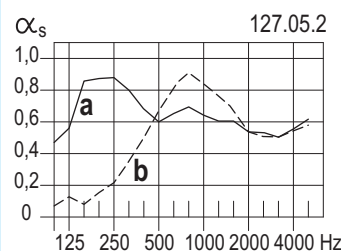
Velo acústico Sin lana mineral



α_s	0,54	0,87	0,61	0,63	0,53	0,56	a
	0,12	0,25	0,68	0,87	0,52	0,50	b

a — $\alpha = 0,68$ absorbente
b --- $\alpha = 0,64$ absorbente

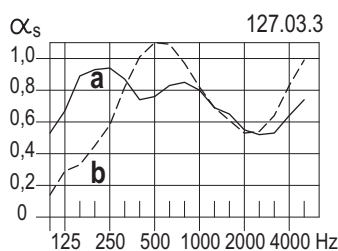
Velo acústico Sin lana mineral



α_s	0,56	0,89	0,61	0,64	0,53	0,54	a
	0,13	0,23	0,67	0,86	0,53	0,53	b

a — $\alpha = 0,67$ absorbente
b --- $\alpha = 0,63$ absorbente

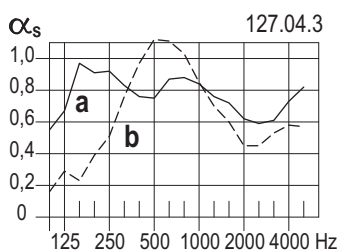
Velo estándar Con lana mineral 20 mm



α_s	0,67	0,94	0,76	0,80	0,55	0,64	a
	0,29	0,58	1,10	0,82	0,53	0,83	b

a — $\alpha = 0,77$ Muy absorbente
b --- $\alpha = 0,82$ Muy absorbente

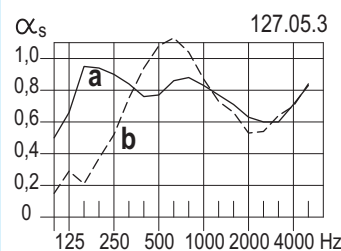
Velo estándar Con lana mineral 20 mm



α_s	0,67	0,92	0,75	0,84	0,62	0,73	a
	0,29	0,51	1,12	0,85	0,45	0,58	b

a — $\alpha = 0,80$ Muy absorbente
b --- $\alpha = 0,81$ Muy absorbente

Velo estándar Con lana mineral 20 mm



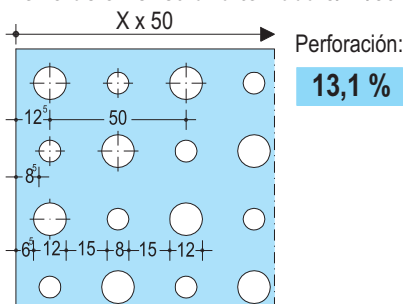
α_s	0,66	0,90	0,77	0,83	0,63	0,71	a
	0,29	0,52	1,08	0,87	0,53	0,70	b

a — $\alpha = 0,80$ Muy absorbente
b --- $\alpha = 0,83$ Muy absorbente

Placa Knauf Cleaneo Acústica: Tipo A / Absorción acústica

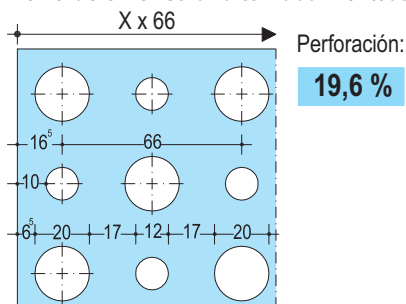
Placa Cleaneo Acústica Tipo A - Perforación continua

Perforación circular alternada 8/12/50 R



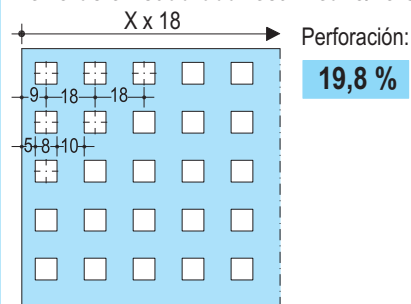
Dimensiones: Ancho: 1200 mm
Largo: 2000 mm

Perforación circular alternada 12/20/66 R



Dimensiones: Ancho: 1188 mm
Largo: 1980 mm

Perforación cuadrada rectilínea 8/18 Q

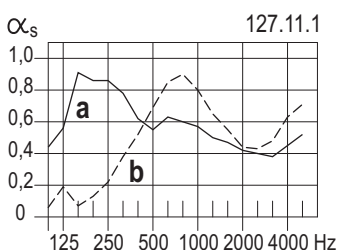


Dimensiones: Ancho: 1188 mm
Largo: 1998 mm

Coeficiente de absorción acústico

Ensayo: Certificado de ensayo Knauf N° SH 99 118

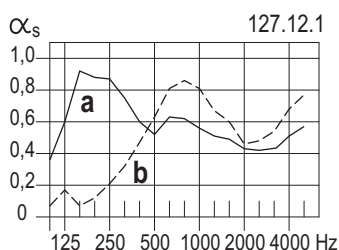
Velo estándar Sin lana mineral



α_s	0,62	0,84	0,54	0,54	0,38	0,42	a
	0,18	0,25	0,70	0,77	0,40	0,60	b

a — α = 0,58 absorbente
b --- α = 0,60 absorbente

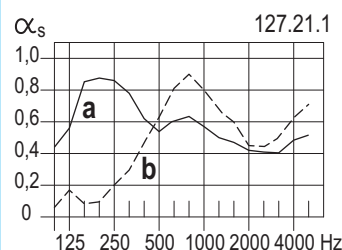
Velo estándar Sin lana mineral



α_s	0,58	0,86	0,50	0,56	0,41	0,50	a
	0,16	0,21	0,62	0,79	0,41	0,69	b

a — α = 0,59 absorbente
b --- α = 0,58 absorbente

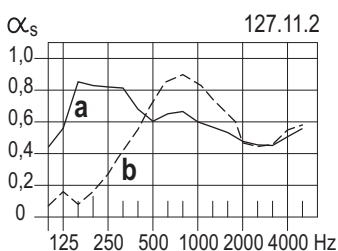
Velo estándar Sin lana mineral



α_s	0,57	0,86	0,52	0,59	0,47	0,52	a
	0,17	0,18	0,60	0,81	0,50	0,69	b

a — α = 0,61 absorbente
b --- α = 0,58 absorbente

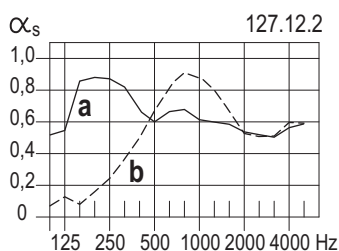
Velo acústico Sin lana mineral



α_s	0,56	0,84	0,60	0,61	0,47	0,50	a
	0,14	0,29	0,69	0,80	0,44	0,45	b

a — α = 0,64 absorbente
b --- α = 0,62 absorbente

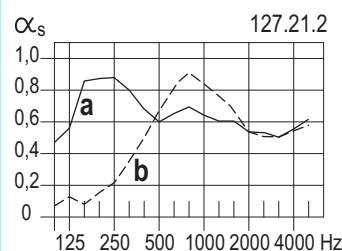
Velo acústico Sin lana mineral



α_s	0,54	0,89	0,56	0,63	0,48	0,53	a
	0,14	0,26	0,70	0,85	0,45	0,50	b

a — α = 0,66 absorbente
b --- α = 0,63 absorbente

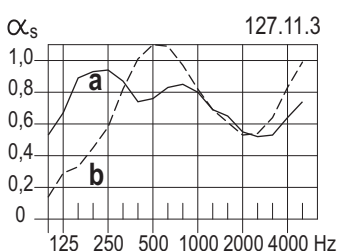
Velo acústico Sin lana mineral



α_s	0,56	0,91	0,61	0,64	0,55	0,61	a
	0,11	0,25	0,65	0,88	0,58	0,61	b

a — α = 0,69 absorbente
b --- α = 0,65 absorbente

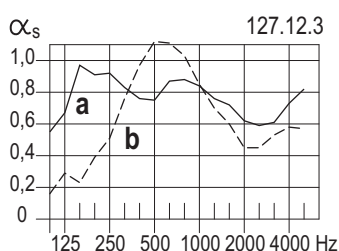
Velo estándar Con lana mineral 20 mm



α_s	0,65	0,89	0,73	0,77	0,49	0,61	a
	0,30	0,61	1,11	0,75	0,36	0,47	b

a — α = 0,73 absorbente
b --- α = 0,78 Muy absorbente

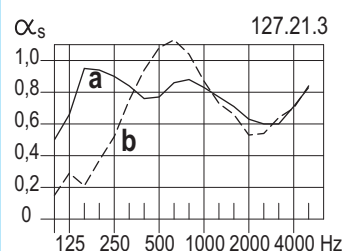
Velo estándar Con lana mineral 20 mm



α_s	0,66	0,94	0,78	0,85	0,59	0,75	a
	0,28	0,55	1,07	0,85	0,43	0,59	b

a — α = 0,80 Muy absorbente
b --- α = 0,80 Muy absorbente

Velo estándar Con lana mineral 20 mm



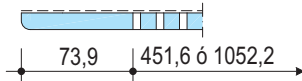
α_s	0,66	0,95	0,77	0,90	0,67	0,75	a
	0,27	0,53	1,09	0,90	0,52	0,68	b

a — α = 0,83 Muy absorbente
b --- α = 0,84 Muy absorbente

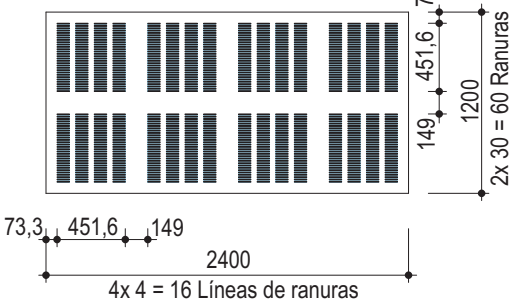
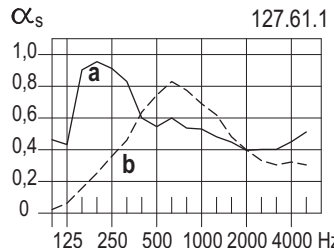
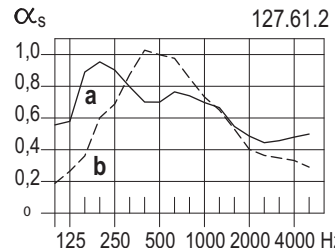
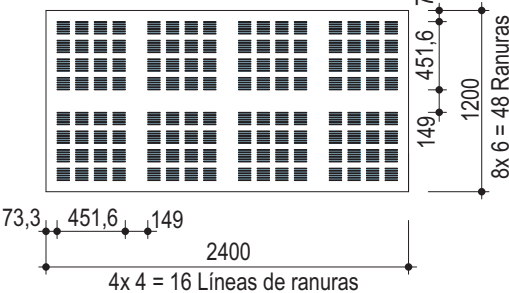
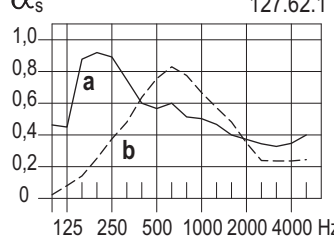
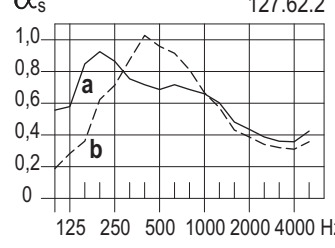
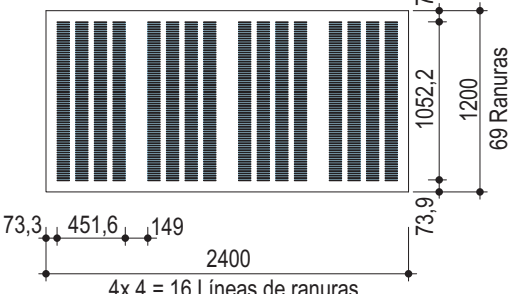
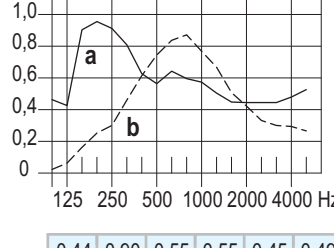
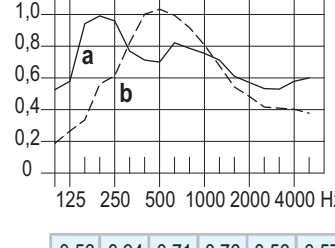
Placa Knauf Cleano Acústica: Tipo A / Absorción acústica

Placa Cleano Acústica Tipo A - Perforación continua																																						
Perforación cuadrada 12/25 Q Perforación: 23,0 % Dimensiones: Ancho: 1188 mm Largo: 1998 mm	Perf. circular aleatoria PLUS 8/15/20 R Perforación: 9,9 % Dimensiones: Ancho: 1200 mm Largo: 1875/2500 mm	Perf. circular aleatoria PLUS 12/20/35 R Perforación: 9,8 % Dimensiones: Ancho: 1200 mm Largo: 1875/2500 mm																																				
Coeficiente de absorción acústica Ensayo: Certificado de ensayo Knauf N° SH 99 118																																						
Velo estándar Sin lana mineral <table><tr><td>0,60</td><td>0,82</td><td>0,48</td><td>0,54</td><td>0,48</td><td>0,51</td></tr><tr><td>0,16</td><td>0,20</td><td>0,55</td><td>0,83</td><td>0,52</td><td>0,69</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,59$ absorbente b — $\alpha = 0,58$ absorbente	0,60	0,82	0,48	0,54	0,48	0,51	0,16	0,20	0,55	0,83	0,52	0,69	Velo estándar Sin lana mineral <table><tr><td>0,56</td><td>0,83</td><td>0,53</td><td>0,49</td><td>0,33</td><td>0,35</td></tr><tr><td>0,19</td><td>0,29</td><td>0,78</td><td>0,54</td><td>0,32</td><td>0,57</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,55$ absorbente b — $\alpha = 0,57$ absorbente	0,56	0,83	0,53	0,49	0,33	0,35	0,19	0,29	0,78	0,54	0,32	0,57	Velo estándar Sin lana mineral <table><tr><td>0,55</td><td>0,81</td><td>0,50</td><td>0,44</td><td>0,29</td><td>0,28</td></tr><tr><td>0,18</td><td>0,30</td><td>0,76</td><td>0,55</td><td>0,28</td><td>0,50</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,51$ absorbente b — $\alpha = 0,54$ absorbente	0,55	0,81	0,50	0,44	0,29	0,28	0,18	0,30	0,76	0,55	0,28	0,50
0,60	0,82	0,48	0,54	0,48	0,51																																	
0,16	0,20	0,55	0,83	0,52	0,69																																	
0,56	0,83	0,53	0,49	0,33	0,35																																	
0,19	0,29	0,78	0,54	0,32	0,57																																	
0,55	0,81	0,50	0,44	0,29	0,28																																	
0,18	0,30	0,76	0,55	0,28	0,50																																	
Velo acústico Sin lana mineral <table><tr><td>0,55</td><td>0,89</td><td>0,58</td><td>0,63</td><td>0,56</td><td>0,61</td></tr><tr><td>0,13</td><td>0,22</td><td>0,64</td><td>0,90</td><td>0,56</td><td>0,60</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,68$ absorbente b — $\alpha = 0,64$ absorbente	0,55	0,89	0,58	0,63	0,56	0,61	0,13	0,22	0,64	0,90	0,56	0,60	Velo acústico Sin lana mineral <table><tr><td>0,56</td><td>0,77</td><td>0,56</td><td>0,53</td><td>0,37</td><td>0,40</td></tr><tr><td>0,16</td><td>0,34</td><td>0,72</td><td>0,69</td><td>0,33</td><td>0,35</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,58$ absorbente b — $\alpha = 0,57$ absorbente	0,56	0,77	0,56	0,53	0,37	0,40	0,16	0,34	0,72	0,69	0,33	0,35	Velo acústico Sin lana mineral <table><tr><td>0,59</td><td>0,76</td><td>0,55</td><td>0,48</td><td>0,33</td><td>0,34</td></tr><tr><td>0,17</td><td>0,35</td><td>0,75</td><td>0,63</td><td>0,26</td><td>0,32</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,54$ absorbente b — $\alpha = 0,55$ absorbente	0,59	0,76	0,55	0,48	0,33	0,34	0,17	0,35	0,75	0,63	0,26	0,32
0,55	0,89	0,58	0,63	0,56	0,61																																	
0,13	0,22	0,64	0,90	0,56	0,60																																	
0,56	0,77	0,56	0,53	0,37	0,40																																	
0,16	0,34	0,72	0,69	0,33	0,35																																	
0,59	0,76	0,55	0,48	0,33	0,34																																	
0,17	0,35	0,75	0,63	0,26	0,32																																	
Velo estándar Con lana mineral 20 mm <table><tr><td>0,65</td><td>0,96</td><td>0,76</td><td>0,88</td><td>0,70</td><td>0,79</td></tr><tr><td>0,28</td><td>0,47</td><td>1,06</td><td>0,89</td><td>0,54</td><td>0,67</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,84$ Muy absorbente b — $\alpha = 0,82$ Muy absorbente	0,65	0,96	0,76	0,88	0,70	0,79	0,28	0,47	1,06	0,89	0,54	0,67	Velo estándar Con lana mineral 20 mm <table><tr><td>0,64</td><td>0,85</td><td>0,69</td><td>0,62</td><td>0,37</td><td>0,48</td></tr><tr><td>0,31</td><td>0,68</td><td>1,02</td><td>0,60</td><td>0,25</td><td>0,40</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,64$ absorbente b — $\alpha = 0,70$ absorbente	0,64	0,85	0,69	0,62	0,37	0,48	0,31	0,68	1,02	0,60	0,25	0,40	Velo estándar Con lana mineral 20 mm <table><tr><td>0,64</td><td>0,82</td><td>0,67</td><td>0,55</td><td>0,32</td><td>0,42</td></tr><tr><td>0,34</td><td>0,69</td><td>1,02</td><td>0,49</td><td>0,21</td><td>0,33</td></tr></table> a --- $\alpha = 0,60$ absorbente b — $\alpha = 0,60$ absorbente	0,64	0,82	0,67	0,55	0,32	0,42	0,34	0,69	1,02	0,49	0,21	0,33
0,65	0,96	0,76	0,88	0,70	0,79																																	
0,28	0,47	1,06	0,89	0,54	0,67																																	
0,64	0,85	0,69	0,62	0,37	0,48																																	
0,31	0,68	1,02	0,60	0,25	0,40																																	
0,64	0,82	0,67	0,55	0,32	0,42																																	
0,34	0,69	1,02	0,49	0,21	0,33																																	

Placa Knauf Cleano Acústica Ranurada: Perforación en Bloque "Slotline" / Absorción acústica

Ranuras en bloque - Tipo "Slotline" B4, B5, B6	Absorción acústica
Bordes: Longitudinal: CC Transversal: biselado BB  Espesor: 12,5 mm Incluye velo de fibra estándar: (Blanco o negro) $\geq 45 \text{ g/m}^2$ Los valores indicados son válidos solo para el caso en el que el velo viene instalado de fábrica.	p. ej. 127.61.1 = Número del diagrama α = Coeficiente de absorción acústico s/ UNE EN 20354 p. ej. absorbente = Rango de absorción s/ VDI 3755 Plenum: a — 400 mm b --- 60 mm Ensayo Certificado de ensayo Knauf N°. SH 00036

Cantidad de ranuras variable bajo pedido. Bordes cortados 4BCO bajo pedido

Tipo de placa	Coeficiente de absorción acústica																													
Perforación en bloque "Slotline"	Sin lana mineral	Con lana mineral 20 mm																												
Tipo B4 % perforación: 13,7 % Dimensiones: Ancho: 1200 mm Longitud: 2400 mm 	127.61.1  <table><tr><td>α_s</td><td>0,43</td><td>0,90</td><td>0,54</td><td>0,52</td><td>0,40</td><td>0,45</td></tr><tr><td></td><td>0,07</td><td>0,34</td><td>0,75</td><td>0,69</td><td>0,39</td><td>0,32</td></tr></table> a b a b $\alpha = 0,57$ absorbente $\alpha = 0,60$ absorbente	α_s	0,43	0,90	0,54	0,52	0,40	0,45		0,07	0,34	0,75	0,69	0,39	0,32	127.61.2  <table><tr><td>α_s</td><td>0,56</td><td>0,88</td><td>0,66</td><td>0,68</td><td>0,47</td><td>0,46</td></tr><tr><td></td><td>0,27</td><td>0,66</td><td>0,98</td><td>0,70</td><td>0,40</td><td>0,32</td></tr></table> a b a b $\alpha = 0,67$ absorbente $\alpha = 0,75$ Muy absorbente	α_s	0,56	0,88	0,66	0,68	0,47	0,46		0,27	0,66	0,98	0,70	0,40	0,32
α_s	0,43	0,90	0,54	0,52	0,40	0,45																								
	0,07	0,34	0,75	0,69	0,39	0,32																								
α_s	0,56	0,88	0,66	0,68	0,47	0,46																								
	0,27	0,66	0,98	0,70	0,40	0,32																								
Tipo B5 % perforación: 10,9 % Dimensiones: Ancho: 1200 mm Longitud: 2400 mm 	127.62.1  <table><tr><td>α_s</td><td>0,45</td><td>0,87</td><td>0,55</td><td>0,49</td><td>0,37</td><td>0,36</td></tr><tr><td></td><td>0,10</td><td>0,36</td><td>0,76</td><td>0,65</td><td>0,35</td><td>0,28</td></tr></table> a b a b $\alpha = 0,56$ absorbente $\alpha = 0,58$ absorbente	α_s	0,45	0,87	0,55	0,49	0,37	0,36		0,10	0,36	0,76	0,65	0,35	0,28	127.62.2  <table><tr><td>α_s</td><td>0,57</td><td>0,84</td><td>0,65</td><td>0,64</td><td>0,42</td><td>0,36</td></tr><tr><td></td><td>0,30</td><td>0,69</td><td>0,94</td><td>0,64</td><td>0,38</td><td>0,32</td></tr></table> a b a b $\alpha = 0,63$ absorbente $\alpha = 0,71$ absorbente	α_s	0,57	0,84	0,65	0,64	0,42	0,36		0,30	0,69	0,94	0,64	0,38	0,32
α_s	0,45	0,87	0,55	0,49	0,37	0,36																								
	0,10	0,36	0,76	0,65	0,35	0,28																								
α_s	0,57	0,84	0,65	0,64	0,42	0,36																								
	0,30	0,69	0,94	0,64	0,38	0,32																								
Tipo B6 % perforación: 15,7 % Dimensiones: Ancho: 1200 mm Longitud: 2400 mm 	127.63.1  <table><tr><td>α_s</td><td>0,44</td><td>0,90</td><td>0,55</td><td>0,55</td><td>0,45</td><td>0,49</td></tr><tr><td></td><td>0,10</td><td>0,30</td><td>0,73</td><td>0,76</td><td>0,42</td><td>0,29</td></tr></table> a b a b $\alpha = 0,61$ absorbente $\alpha = 0,61$ absorbente	α_s	0,44	0,90	0,55	0,55	0,45	0,49		0,10	0,30	0,73	0,76	0,42	0,29	127.63.2  <table><tr><td>α_s</td><td>0,56</td><td>0,94</td><td>0,71</td><td>0,76</td><td>0,56</td><td>0,57</td></tr><tr><td></td><td>0,27</td><td>0,61</td><td>1,05</td><td>0,80</td><td>0,48</td><td>0,40</td></tr></table> a b a b $\alpha = 0,74$ absorbente $\alpha = 0,79$ Muy absorbente	α_s	0,56	0,94	0,71	0,76	0,56	0,57		0,27	0,61	1,05	0,80	0,48	0,40
α_s	0,44	0,90	0,55	0,55	0,45	0,49																								
	0,10	0,30	0,73	0,76	0,42	0,29																								
α_s	0,56	0,94	0,71	0,76	0,56	0,57																								
	0,27	0,61	1,05	0,80	0,48	0,40																								

Placa Knauf Cleaneo Acústica Perforada: Perforación redonda en Bloque 8/18 R

Perforación circular 8/18 R - Tipos B4, B5, B6	Absorción Acústica
Bordes: 4 BC 4 bordes cortados Espesor: 12,5 mm Incluye velo de fibra estándar: (Blanco o negro) $\geq 45 \text{ g/m}^2$ Los valores indicados son válidos solo para el caso en el que el velo viene instalado de fábrica.	p. ej. 127.61.1 = Número del Diagrama α = Coeficiente de absorción acústica s/ UNE EN 20354 p. ej. absorbente = Rango de absorción s/ VDI 3755 Plenum: a — 400 mm b ---- 60 mm Ensayo Certificado de ensayo Knauf N°. SH-96-168-A

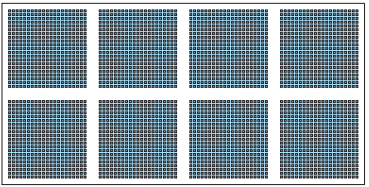
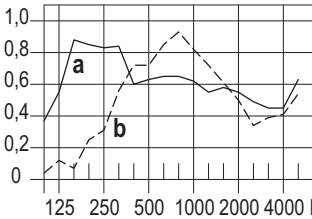
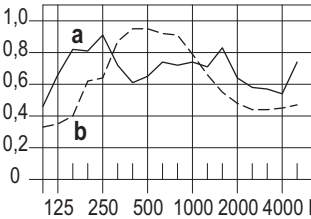
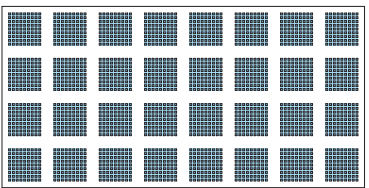
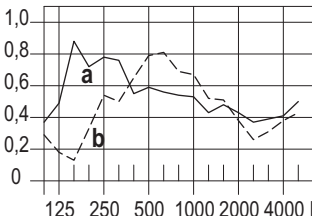
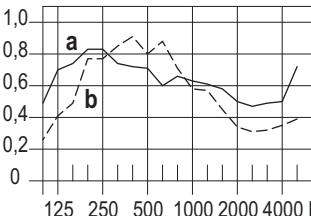
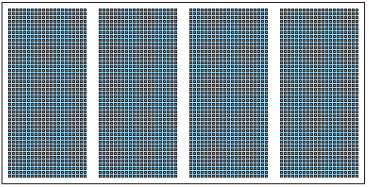
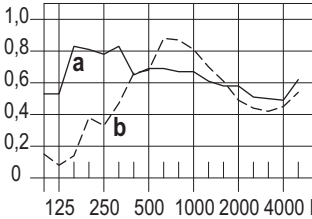
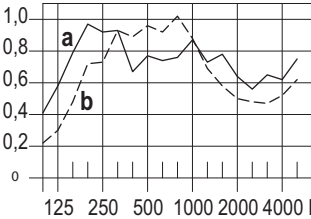
Otras perforaciones bajo pedido. El nº total de columnas perforadas puede variar según pedido.

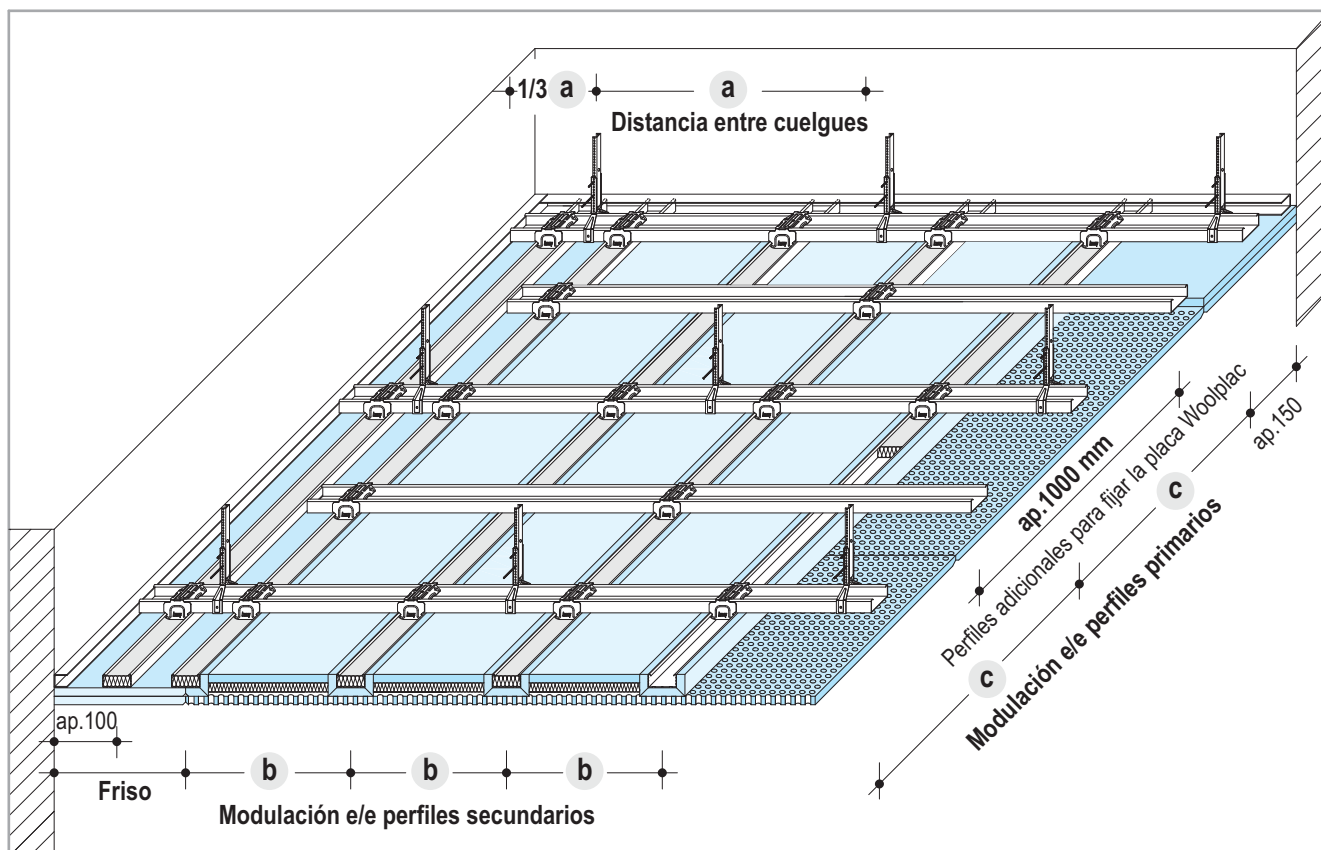
Tipo de placa		Coeficiente de absorción acústica																												
Perforación en bloque circular 8/18 R		Sin fibra mineral	Con fibra mineral 20 mm																											
Tipo B4 % perforación: 12,1 % Dimensiones: Ancho: 1224 mm Longitud: 2448 mm 41 530 82 2448 4x 30 = 120 Perforaciones Ejemplo α_s 127.41.1 <table><tr><td>α_s</td><td>0,52</td><td>0,94</td><td>0,69</td><td>0,59</td><td>0,49</td><td>0,45</td></tr><tr><td></td><td>0,16</td><td>0,42</td><td>0,70</td><td>0,69</td><td>0,45</td><td>0,44</td></tr></table> a — $\alpha = 0,65$ absorbente b ---- $\alpha = 0,63$ absorbente		α_s	0,52	0,94	0,69	0,59	0,49	0,45		0,16	0,42	0,70	0,69	0,45	0,44	Ejemplo α_s 127.41.2 <table><tr><td>α_s</td><td>0,71</td><td>0,75</td><td>0,70</td><td>0,75</td><td>0,59</td><td>0,63</td></tr><tr><td></td><td>0,37</td><td>0,80</td><td>0,83</td><td>0,78</td><td>0,44</td><td>0,42</td></tr></table> a — $\alpha = 0,69$ absorbente b ---- $\alpha = 0,76$ Muy absorbente	α_s	0,71	0,75	0,70	0,75	0,59	0,63		0,37	0,80	0,83	0,78	0,44	0,42
α_s	0,52	0,94	0,69	0,59	0,49	0,45																								
	0,16	0,42	0,70	0,69	0,45	0,44																								
α_s	0,71	0,75	0,70	0,75	0,59	0,63																								
	0,37	0,80	0,83	0,78	0,44	0,42																								
Tipo B5 % perforación: 9,1 % Dimensiones: Ancho: 1224 mm Longitud: 2448 mm 41 224 82 2448 8x 13 = 104 Perforaciones Ejemplo α_s 127.42.1 <table><tr><td>α_s</td><td>0,59</td><td>0,74</td><td>0,62</td><td>0,51</td><td>0,45</td><td>0,41</td></tr><tr><td></td><td>0,20</td><td>0,52</td><td>0,76</td><td>0,71</td><td>0,43</td><td>0,34</td></tr></table> a — $\alpha = 0,58$ absorbente b ---- $\alpha = 0,58$ absorbente		α_s	0,59	0,74	0,62	0,51	0,45	0,41		0,20	0,52	0,76	0,71	0,43	0,34	Ejemplo α_s 127.42.2 <table><tr><td>α_s</td><td>0,68</td><td>0,85</td><td>0,63</td><td>0,71</td><td>0,50</td><td>0,53</td></tr><tr><td></td><td>0,42</td><td>0,74</td><td>0,66</td><td>0,58</td><td>0,35</td><td>0,32</td></tr></table> a — $\alpha = 0,66$ absorbente b ---- $\alpha = 0,65$ absorbente	α_s	0,68	0,85	0,63	0,71	0,50	0,53		0,42	0,74	0,66	0,58	0,35	0,32
α_s	0,59	0,74	0,62	0,51	0,45	0,41																								
	0,20	0,52	0,76	0,71	0,43	0,34																								
α_s	0,68	0,85	0,63	0,71	0,50	0,53																								
	0,42	0,74	0,66	0,58	0,35	0,32																								
Tipo B6 % perforación: 12,9 % Dimensiones: Ancho: 1224 mm Longitud: 2448 mm 41 530 82 2448 4x 30 = 120 Perforaciones Ejemplo α_s 127.43.1 <table><tr><td>α_s</td><td>0,49</td><td>0,89</td><td>0,58</td><td>0,63</td><td>0,56</td><td>0,46</td></tr><tr><td></td><td>0,19</td><td>0,41</td><td>0,70</td><td>0,80</td><td>0,47</td><td>0,43</td></tr></table> a — $\alpha = 0,65$ absorbente b ---- $\alpha = 0,67$ absorbente		α_s	0,49	0,89	0,58	0,63	0,56	0,46		0,19	0,41	0,70	0,80	0,47	0,43	Ejemplo α_s 127.43.2 <table><tr><td>α_s</td><td>0,67</td><td>0,72</td><td>0,62</td><td>0,76</td><td>0,61</td><td>0,65</td></tr><tr><td></td><td>0,28</td><td>0,83</td><td>0,89</td><td>0,77</td><td>0,52</td><td>0,47</td></tr></table> a — $\alpha = 0,72$ absorbente b ---- $\alpha = 0,76$ Muy absorbente	α_s	0,67	0,72	0,62	0,76	0,61	0,65		0,28	0,83	0,89	0,77	0,52	0,47
α_s	0,49	0,89	0,58	0,63	0,56	0,46																								
	0,19	0,41	0,70	0,80	0,47	0,43																								
α_s	0,67	0,72	0,62	0,76	0,61	0,65																								
	0,28	0,83	0,89	0,77	0,52	0,47																								

Placa Knauf Cleano Acústica Perforada: Perforación cuadrada en Bloque 12/25 Q

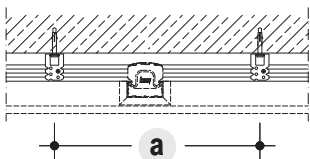
Perforación cuadrada 12/25 Q - Tipos B4, B5, B6	Absorción Acústica
Bordes: 4 BC 4 bordes cortados Espesor: 12,5 mm Incluye velo de fibra estándar: (Blanco o negro) $\geq 45 \text{ g/m}^2$ Todos los valores indicados sirven solamente cuando el velo viene instalado de fábrica.	p. ej. 127.61.1 = Número del Diagrama α = Coeficiente de absorción acústico según UNE EN 20354 p.ej. absorbente = Rango de absorción s/ VDI 3755 Plenum: a — 400 mm b ---- 60 mm Ensayo Certificado de ensayo Knauf N°. SH-96-168-A

Otras perforaciones bajo pedido. El nº total de columnas perforadas puede variar según pedido.

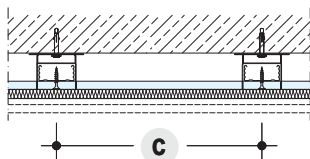
Tipo de placa	Coeficiente de absorción acústica																													
Perforación cuadrada 12/25 Q	Sin lana mineral	Con lana mineral 20 mm																												
Tipo B4 % perforación: 17,7 % Dimensiones: Ancho: 1224 mm Longitud: 2448 mm  Ejemplo	α_s 127.51.1  <table><tr><td>α_s</td><td>0,55</td><td>0,83</td><td>0,63</td><td>0,62</td><td>0,55</td><td>0,45</td></tr><tr><td></td><td>0,12</td><td>0,31</td><td>0,72</td><td>0,82</td><td>0,50</td><td>0,41</td></tr></table> a — $\alpha = 0,65$ absorbente b --- $\alpha = 0,67$ absorbente	α_s	0,55	0,83	0,63	0,62	0,55	0,45		0,12	0,31	0,72	0,82	0,50	0,41	α_s 127.51.2  <table><tr><td>α_s</td><td>0,66</td><td>0,91</td><td>0,65</td><td>0,74</td><td>0,64</td><td>0,54</td></tr><tr><td></td><td>0,35</td><td>0,64</td><td>0,95</td><td>0,79</td><td>0,48</td><td>0,45</td></tr></table> a — $\alpha = 0,73$ absorbente b --- $\alpha = 0,77$ Muy absorbente	α_s	0,66	0,91	0,65	0,74	0,64	0,54		0,35	0,64	0,95	0,79	0,48	0,45
α_s	0,55	0,83	0,63	0,62	0,55	0,45																								
	0,12	0,31	0,72	0,82	0,50	0,41																								
α_s	0,66	0,91	0,65	0,74	0,64	0,54																								
	0,35	0,64	0,95	0,79	0,48	0,45																								
Tipo B5 % perforación: 13,0 % Dimensiones: Ancho: 1224 mm Longitud: 2448 mm  Ejemplo	α_s 127.52.1  <table><tr><td>α_s</td><td>0,49</td><td>0,78</td><td>0,59</td><td>0,53</td><td>0,43</td><td>0,41</td></tr><tr><td></td><td>0,18</td><td>0,54</td><td>0,79</td><td>0,67</td><td>0,38</td><td>0,38</td></tr></table> a — $\alpha = 0,56$ absorbente b --- $\alpha = 0,61$ absorbente	α_s	0,49	0,78	0,59	0,53	0,43	0,41		0,18	0,54	0,79	0,67	0,38	0,38	α_s 127.52.2  <table><tr><td>α_s</td><td>0,70</td><td>0,83</td><td>0,71</td><td>0,63</td><td>0,50</td><td>0,50</td></tr><tr><td></td><td>0,41</td><td>0,77</td><td>0,80</td><td>0,58</td><td>0,34</td><td>0,35</td></tr></table> a — $\alpha = 0,66$ absorbente b --- $\alpha = 0,69$ absorbente	α_s	0,70	0,83	0,71	0,63	0,50	0,50		0,41	0,77	0,80	0,58	0,34	0,35
α_s	0,49	0,78	0,59	0,53	0,43	0,41																								
	0,18	0,54	0,79	0,67	0,38	0,38																								
α_s	0,70	0,83	0,71	0,63	0,50	0,50																								
	0,41	0,77	0,80	0,58	0,34	0,35																								
Tipo B6 % perforación: 18,9 % Dimensiones: Ancho: 1224 mm Longitud: 2448 mm  Ejemplo	α_s 127.53.1  <table><tr><td>α_s</td><td>0,53</td><td>0,78</td><td>0,69</td><td>0,67</td><td>0,58</td><td>0,49</td></tr><tr><td></td><td>0,08</td><td>0,33</td><td>0,68</td><td>0,81</td><td>0,49</td><td>0,45</td></tr></table> a — $\alpha = 0,68$ absorbente b --- $\alpha = 0,65$ absorbente	α_s	0,53	0,78	0,69	0,67	0,58	0,49		0,08	0,33	0,68	0,81	0,49	0,45	α_s 127.53.2  <table><tr><td>α_s</td><td>0,58</td><td>0,92</td><td>0,77</td><td>0,87</td><td>0,64</td><td>0,62</td></tr><tr><td></td><td>0,30</td><td>0,73</td><td>0,96</td><td>0,88</td><td>0,50</td><td>0,52</td></tr></table> a — $\alpha = 0,78$ Muy absorbente b --- $\alpha = 0,81$ Muy absorbente	α_s	0,58	0,92	0,77	0,87	0,64	0,62		0,30	0,73	0,96	0,88	0,50	0,52
α_s	0,53	0,78	0,69	0,67	0,58	0,49																								
	0,08	0,33	0,68	0,81	0,49	0,45																								
α_s	0,58	0,92	0,77	0,87	0,64	0,62																								
	0,30	0,73	0,96	0,88	0,50	0,52																								



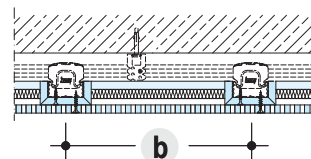
Separación entre Cuelgues

	
Rango kN/m ²	Separación mm
≤0,30	750

Modulación Primarios

	
Rango kN/m ²	Separación mm
≤0,30	1000

Modulación Secundarios

	
Espesor de placa mm	transversal mm
12,5	max. 333,5 Dependiendo de las perforaciones

Modulación de secundarios s/ el tipo de perforación

Perforación	Longitudes estándar	Modulación secundario
	mm	Transversal mm
Perforación circular R Rectilínea	6/18 R	1998
	8/18 R	1998
	10/23 R	2001
	12/25 R	2000
	15/30 R	1980
Perforación circular R Alternada	8/12/50 R	2000
	12/20/66 R	1980
Perforación cuadrada Q Rectilínea	8/18 Q	1998
	12/25 Q	2000
Perforación circular R Aleatoria Plus	8/15/20 R	1875 o 2500
	8/18 R	1875 o 2500

Fijación de placas con Tornillos TN Knauf

Cajón bajo maestra

TN 3,5x25 Separación 500 mm

Fibra mineral LR

TN 3,5x25 2 ud. por perfil CD 60x27

Placa Knauf Cleaneo Acústica

TN 3,5x25 Separación 170 mm

Friso perimetral

1. Capa:
TN 3,5x25 Separación 500 mm

2. Capa:
TN 3,5x25 Separación 170 mm

Nota

La modulación exacta de los secundarios depende exclusivamente del tipo de perforación de la placa elegida. Una vez determinado el proyecto, se puede fijar esta distancia.

Detalles E 1:5

Techos sin colaboración con el forjado. Solicitación desde abajo o desde abajo y arriba (plenum)

EI 30 sólo desde abajo

ABP P-3498/3889

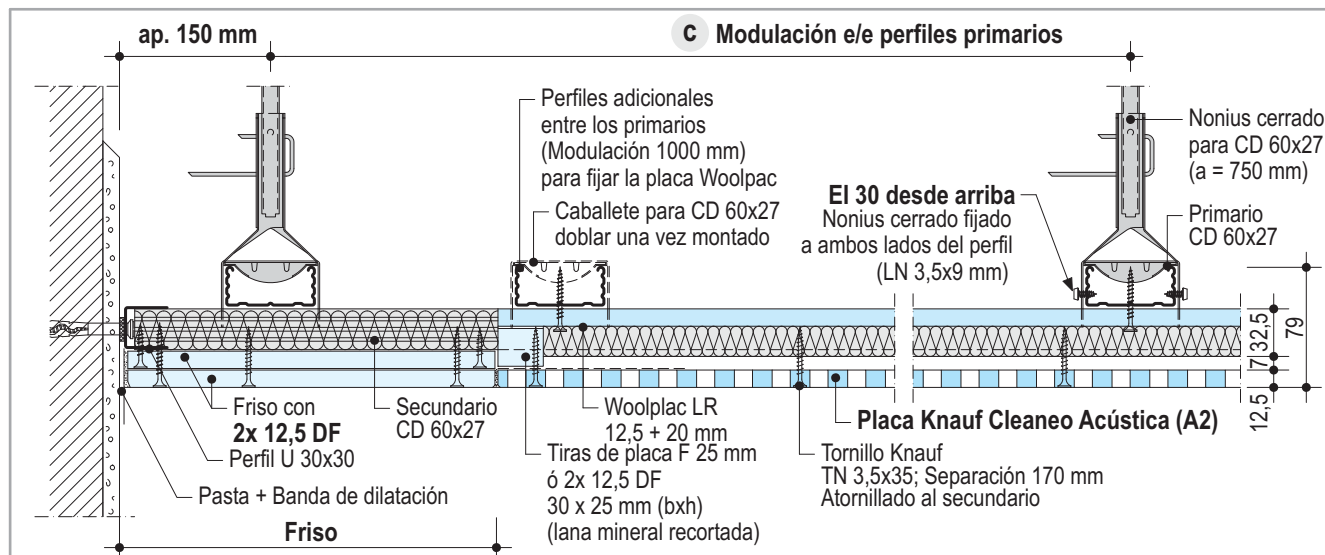
Para el caso de solicitud de fuego desde abajo, rige la clasificación de techo suspendido solo, sin colaboración con el forjado o techo superior (ej. Forjado colaborante)

EI 30 sólo desde arriba

Certificado Knauf BD 99 057

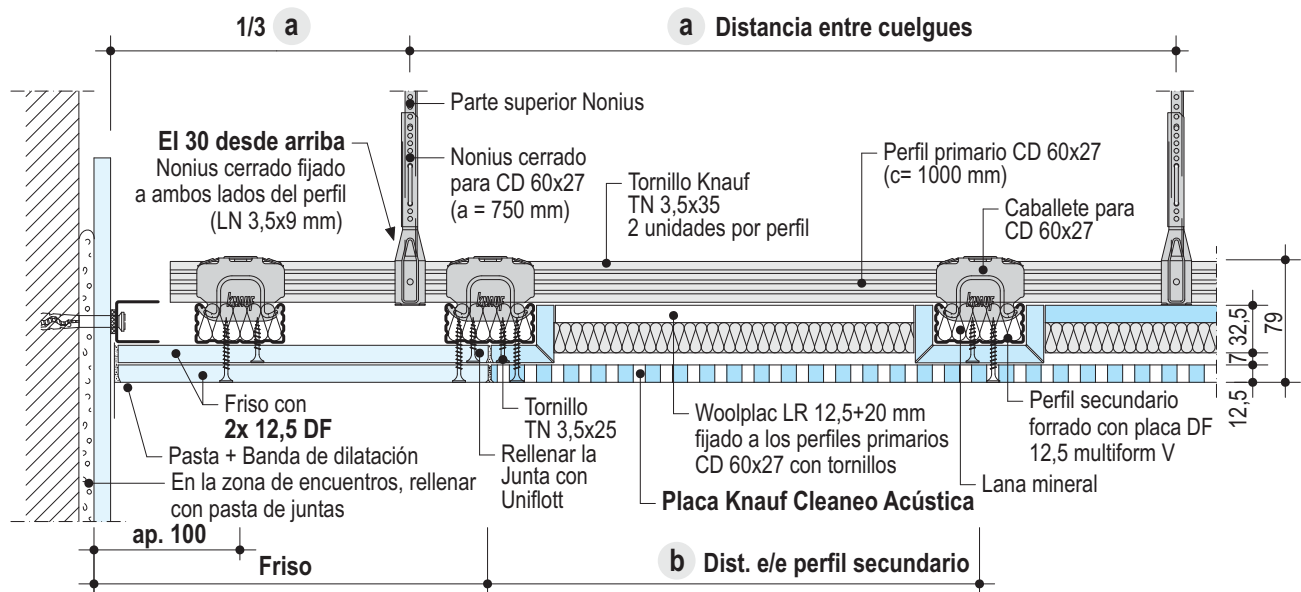
La inflamación se produce entre los dos techos. El techo superior deberá tener una resistencia como mínimo igual al inferior.

Nota s/ cuelgues Está permitido el Nonius cerrado con su parte superior. (Atornillar las lengüetas del Nonius a ambos lados del perfil)



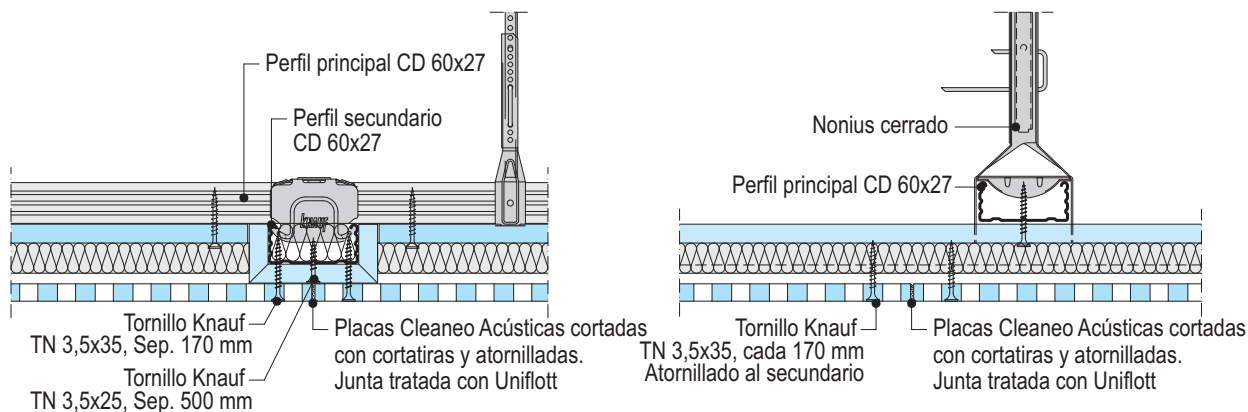
D123-A1

Encuentro con muro. Detalle friso



D123-D1

Encuentro con muro. Detalle friso



D123-C1

Junta de testa Forrado del perfil secundario

D123-B1

Junta longitudinal

Modulación de la estructura / delalles

Modulación de la estructura

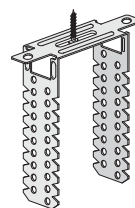
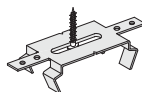
1. Techo superior (ver cuelgues en pag. 2) Perfiles primarios y secundarios

1

Separación Cuelgue mm	Distancia Primario mm	Distancia Secundario mm
650	1000	400

Situar el perfil primario del techo inferior, transversal al secundario del techo superior

Anclaje directo-Clip para CD 60x27



Anclaje directo para CD 60x27

Dependiendo del descuelgue, doblar o cortar las lengüetas

Carga máx. del techo inferior: 100 N por punto

Fijar los primarios del techo inferior cada 2 perfiles secundarios del techo superior con tornillos Knauf FN 4,3x35 (Ensayo MK 3801750/a)

2. Techo inferior con Anclaje directo-Clip Secundario

2

Separación Anclaje directo-Clip mm	Modulación Secundario mm
800	max. 333,5 *)

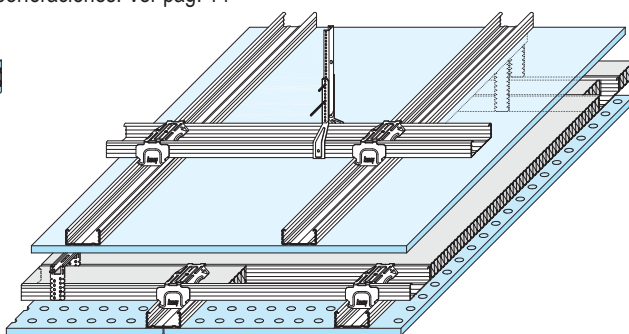
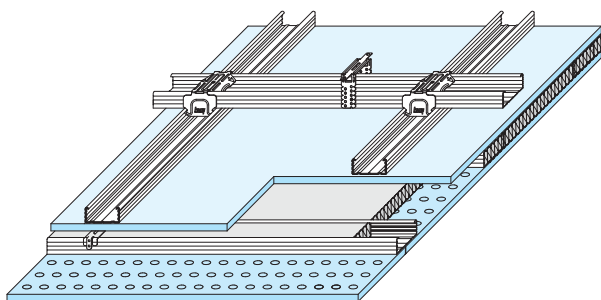
2. Techo inferior con Anclaje directo mm

3

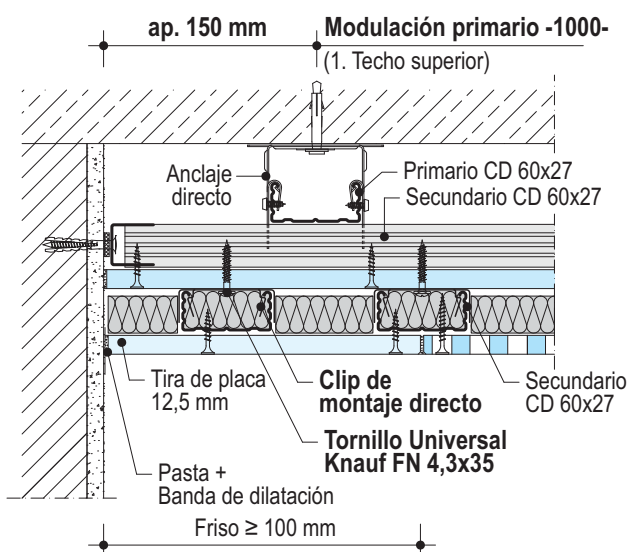
Separación Anclaje directo mm	Modulación Primario mm	Modulación Secundario mm
800	800	max. 333,5 *)

Nota

*) Modulación de secundarios, dependiendo de las perforaciones. Ver pág. 14



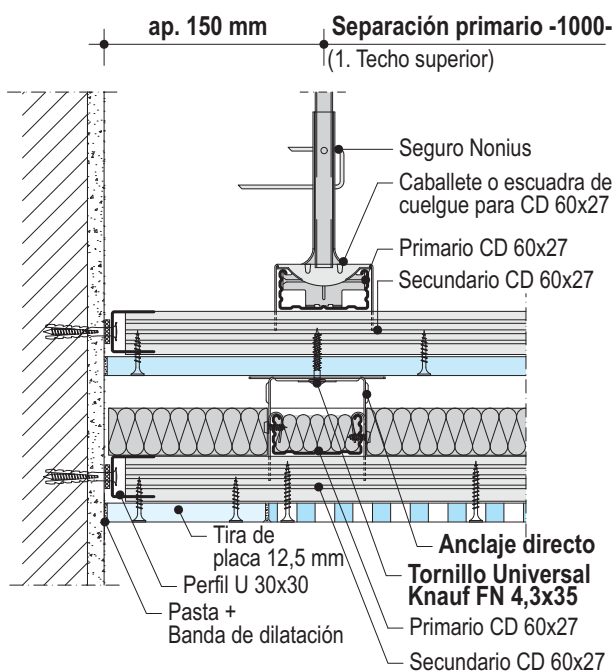
Detalles E 1:5



D124-D1

Encuentro con muro

2. Techo inferior con Anclaje directo-Clip



D124-D2

Encuentro con muro

2. Techo inferior con Anclaje directo

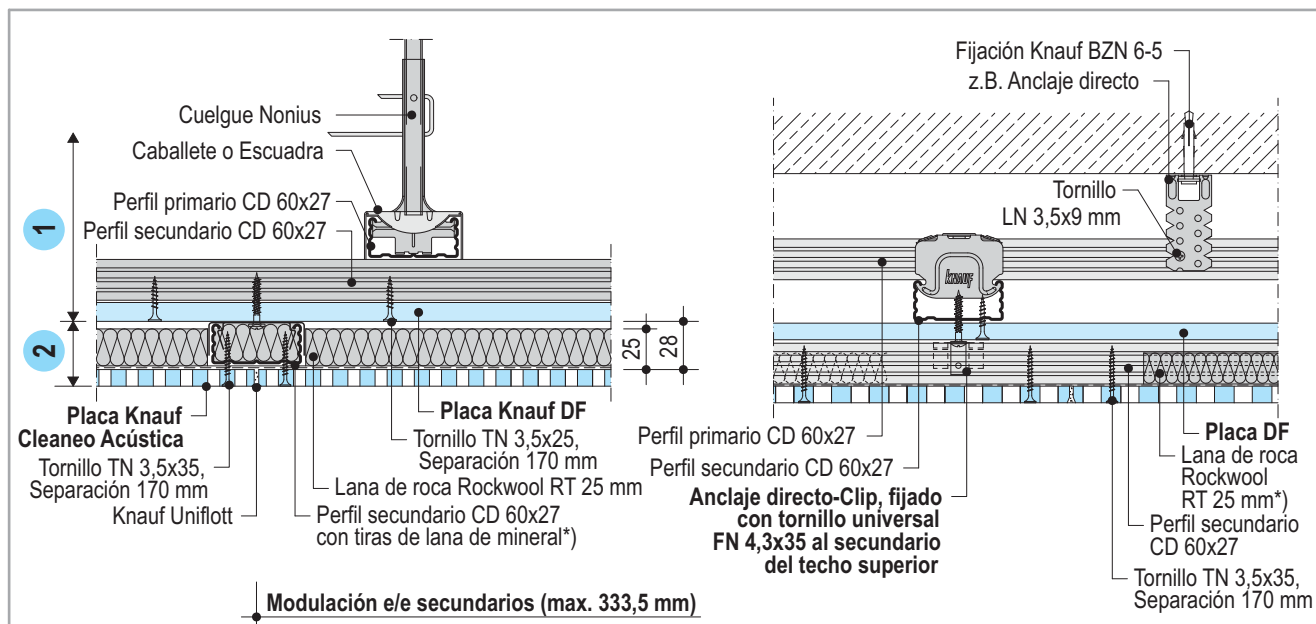
Detalles E 1:5

Techos sin colaboración con el forjado. Solicitación desde abajo.

Sistema con resistencia al fuego

Para el caso de solicitud de fuego desde abajo, rige la clasificación de techo suspendido solo, sin colaboración con el forjado o techo superior (ej. forjado colaborante)

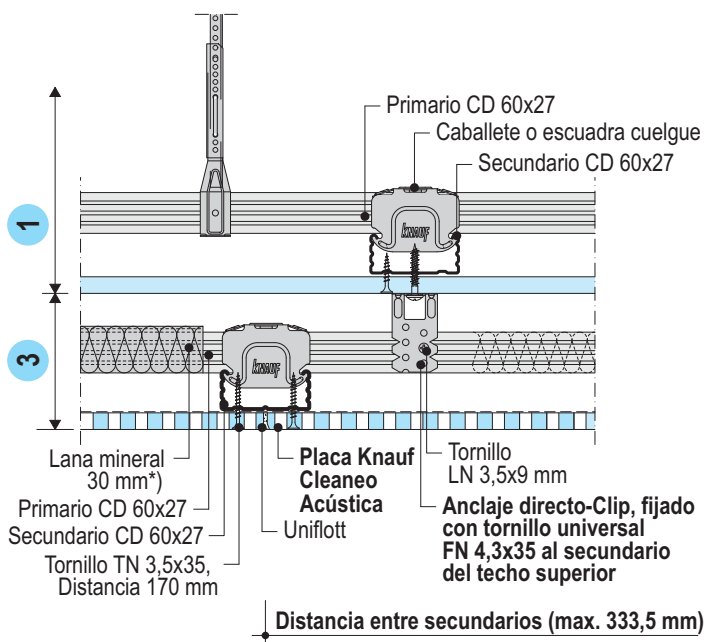
*) Lana mineral en todo el techo inferior
Clasificación al fuego A1
Densidad $\geq 40 \text{ kg/m}^3$
Punto de fusión $\geq 1000 \text{ °C}$



D124-C1

Junta transversal

2º Techo fijado con anclaje directo-Clip



D124-C2

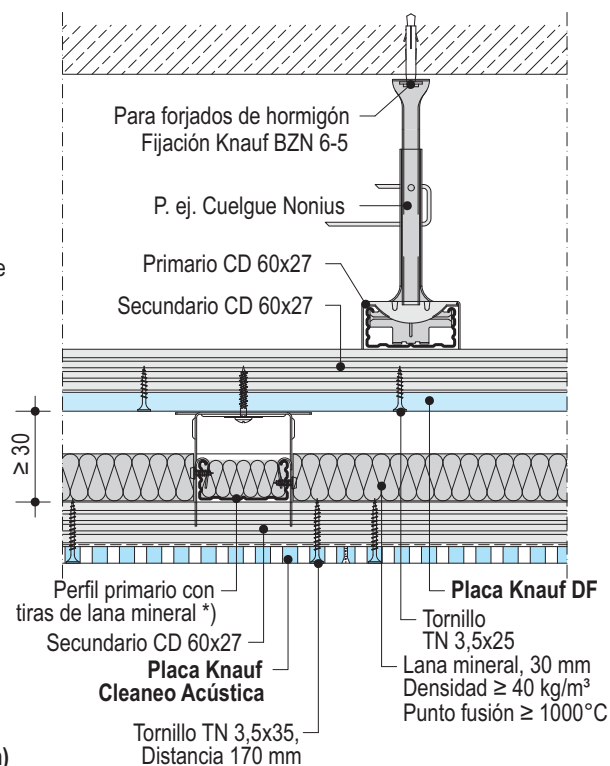
Junta transversal

Techo inferior fijado con anclaje directo

D124-B1

Junta longitudinal

2º Techo fijado con anclaje directo-Clip



D124-B2

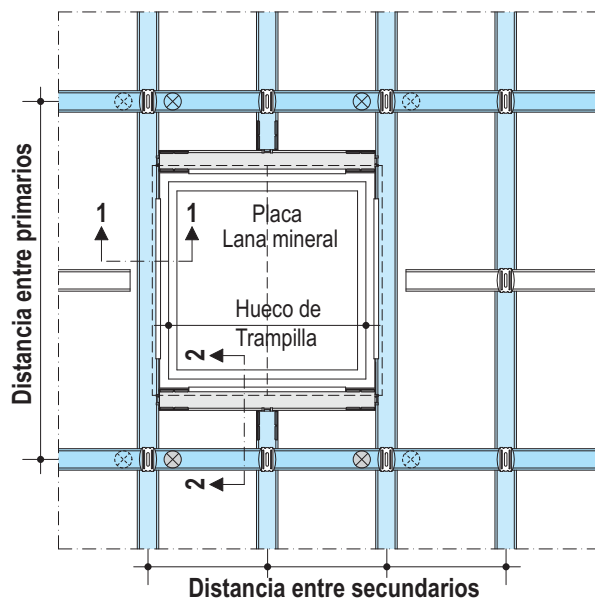
Junta longitudinal

Techo inferior fijado con anclaje directo

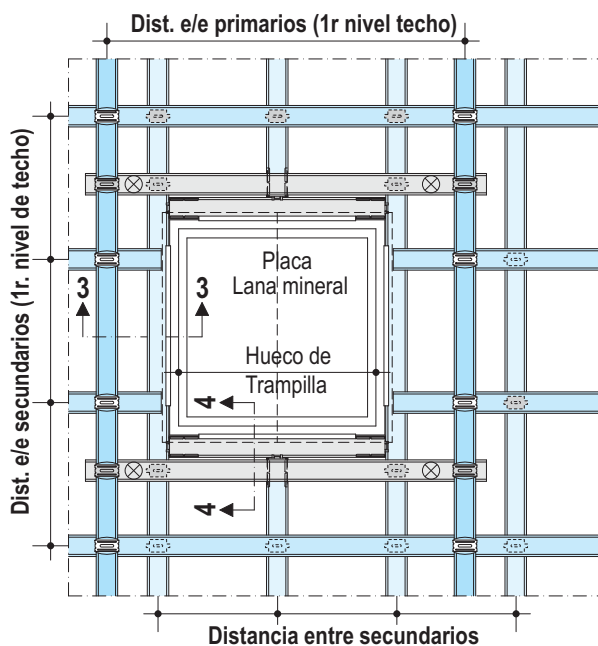
Accesorios para techos

⊗ = 4 cuelgues adicionales ⊗ = puntos de cuelgue alternativos
(Esquema de puntos de cuelgue de refuerzo para trampillas)

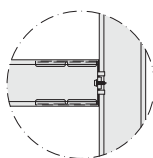
■ = Estructura adicional para la trampilla



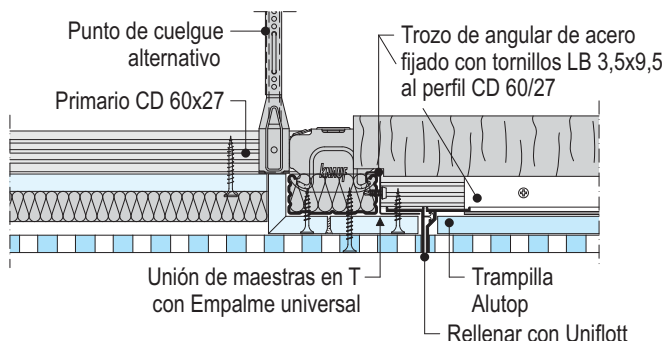
D123-G1 D123 Techo con trampilla



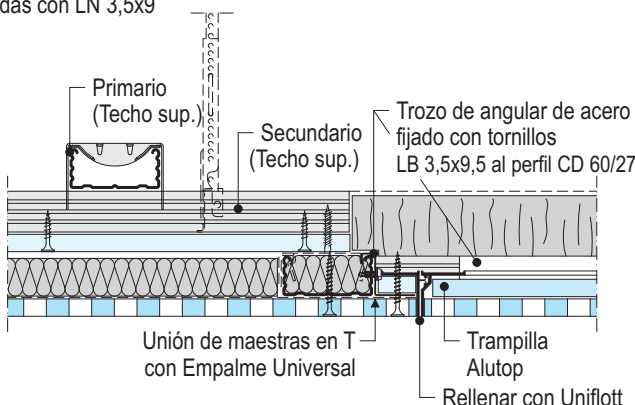
D124-G1 D124 Techo con trampilla



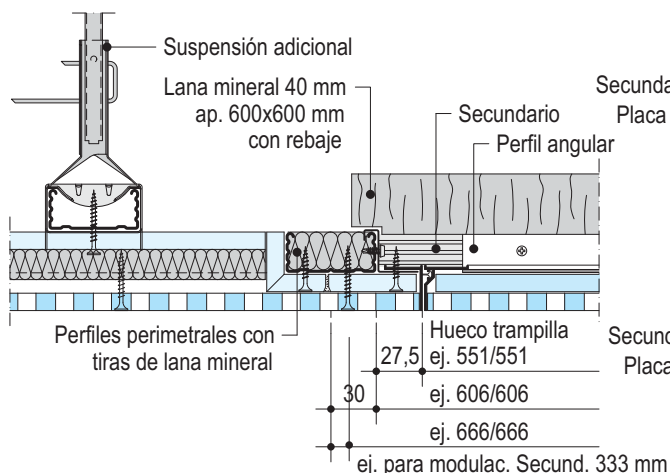
Unión de maestras en T
Empalme Universal. Lengüetas dobladas y atornilladas con LN 3,5x9



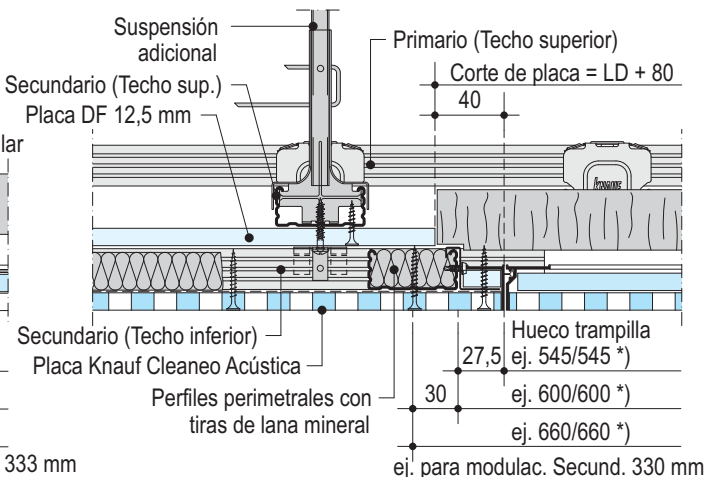
D124-S1 D123 Sección 1-1



D124-S3 D124 Sección 3-3



D123-S2 D123 Sección 2-2

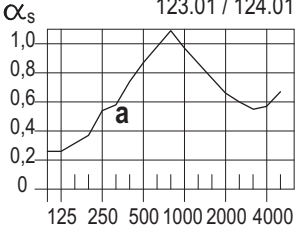
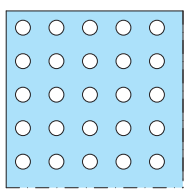
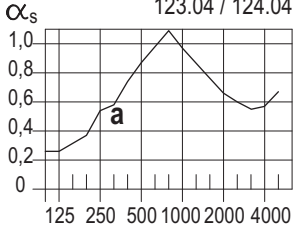
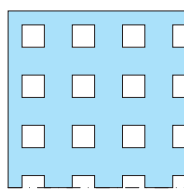
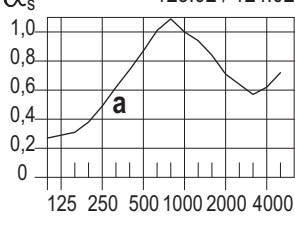
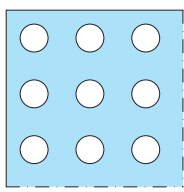
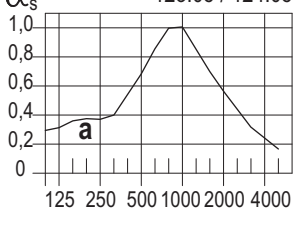
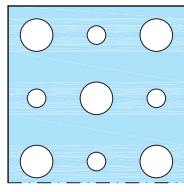
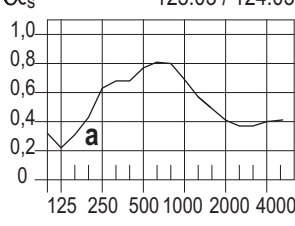
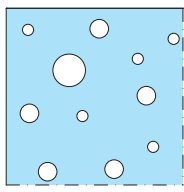
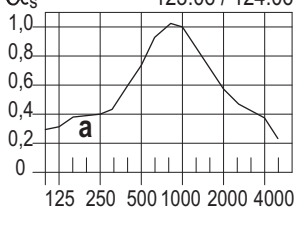
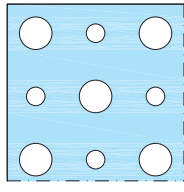


D124-S4 D124 Sección 4-4

Observación

*) La medida de la trampilla, depende de las perforaciones. Ver modulación de la estructura en pags. 14+16
Para más información sobre la instalación de las trampillas ver hoja técnica D 16 Accesorios para techos Knauf.

Tipo A - Perforación continua	Absorción acústica
Bordes: 4 BC 4 borde cortados  Espesor: 12,5 mm Incluye velo de fibra estándar: (Blanco o negro) $\geq 45 \text{ g/m}^2$ Los valores indicados son válidos sólo para el caso en el que el velo viene instalado de fábrica. Para los diseños de perforación y dimensiones ver D 127	p. ej. 127.61.1 = Número del diagrama α = Coeficiente de absorción acústica según UNE EN 20354 p. Ej. absorbente = Rango de absorción s/ VDI 3755 Plenum: a — 400 mm Ensayo Certificado de ensayo N°. SH 98 069 + SH 00 11

Coeficiente de absorción acústica (Certificado Knauf N°. SH 98 069) Con Lana mineral $\geq 20 \text{ mm}$	Coeficiente de absorción acústica (Certificado Knauf N°. SH 00 111) Con Lana mineral $\geq 20 \text{ mm}$
Perforación 8/18 R α_s 123.01 / 124.01  α_s 0,26 0,54 0,87 0,97 0,66 0,57 a % perforación: 15,5 %  a — $\alpha = 0,82$ Muy absorbente	Perforación 12/25 Q α_s 123.04 / 124.04  α_s 0,28 0,40 0,65 0,99 0,79 0,69 a % perforación: 23,0 %  a — $\alpha = 0,73$ absorbente
Perforación 15/30 R α_s 123.02 / 124.02  α_s 0,29 0,49 0,87 1,00 0,71 0,62 a % perforación: 19,6 %  a — $\alpha = 0,83$ Muy absorbente	Perforación 12/20/66 R α_s 123.05 / 124.05  α_s 0,29 0,35 0,67 1,01 0,54 0,25 a % perforación: 19,6 %  a — $\alpha = 0,70$ absorbente
Perforación 12/20/35 R α_s 123.03 / 124.03  α_s 0,22 0,63 0,77 0,64 0,41 0,40 a % perforación: 9,8 %  a — $\alpha = 0,65$ absorbente	Perforación 12/20/66 R α_s 123.06 / 124.06  α_s 0,29 0,39 0,72 0,99 0,55 0,36 a % perforación: 19,6 %  Con velo de fibra + Sto-Silent Superfine proyectado a — $\alpha = 0,72$ absorbente

Modulación Estructura / Detalle

Techo suspendido bajo techo resistente al fuego

Techo resistente al fuego 1

Sistemas de techo Knauf
D112, D113, D116
(como se indica en la hoja D 11)

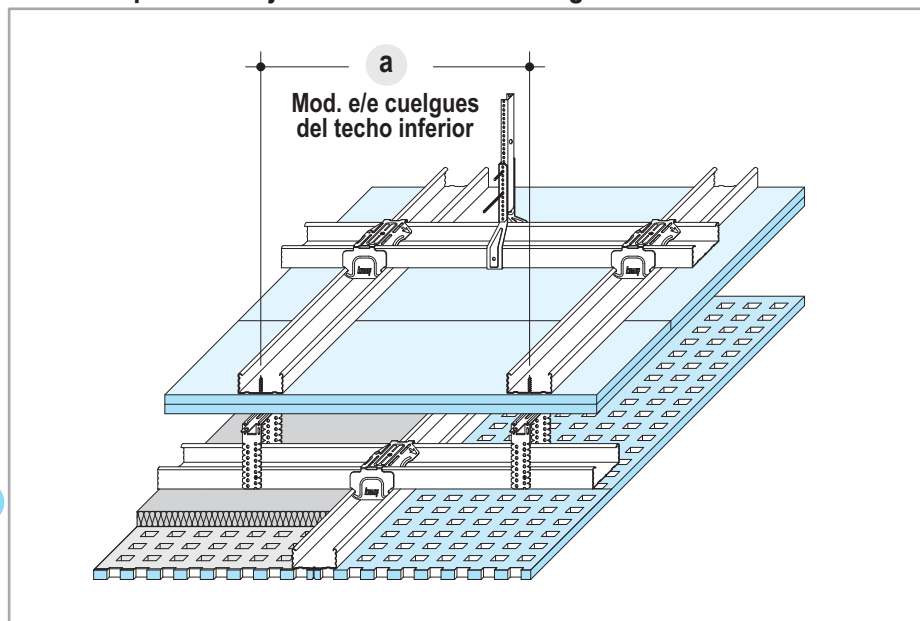
Resistencia al fuego

El 30 - 90 sólo desde abajo

Nº de ensayo:
Ver hoja técnica D 11

Techo inferior $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ 2

Techo acústico Knauf D127
Fibra mineral: clasif. mínima B1



Modulación perfiles del techo EI 1 según hoja técnica D 11

El peso del techo suspendido (techo expuesto $\leq 15 \text{ kN/m}^2$) debe ser añadido a la estructura de techo resistente al fuego

La modulación de los perfiles depende del sistema de techo elegido y de la carga adicional impuesta en el sistema

Los perfiles primarios del techo inferior, siempre deben ser transversales a los secundarios del techo superior

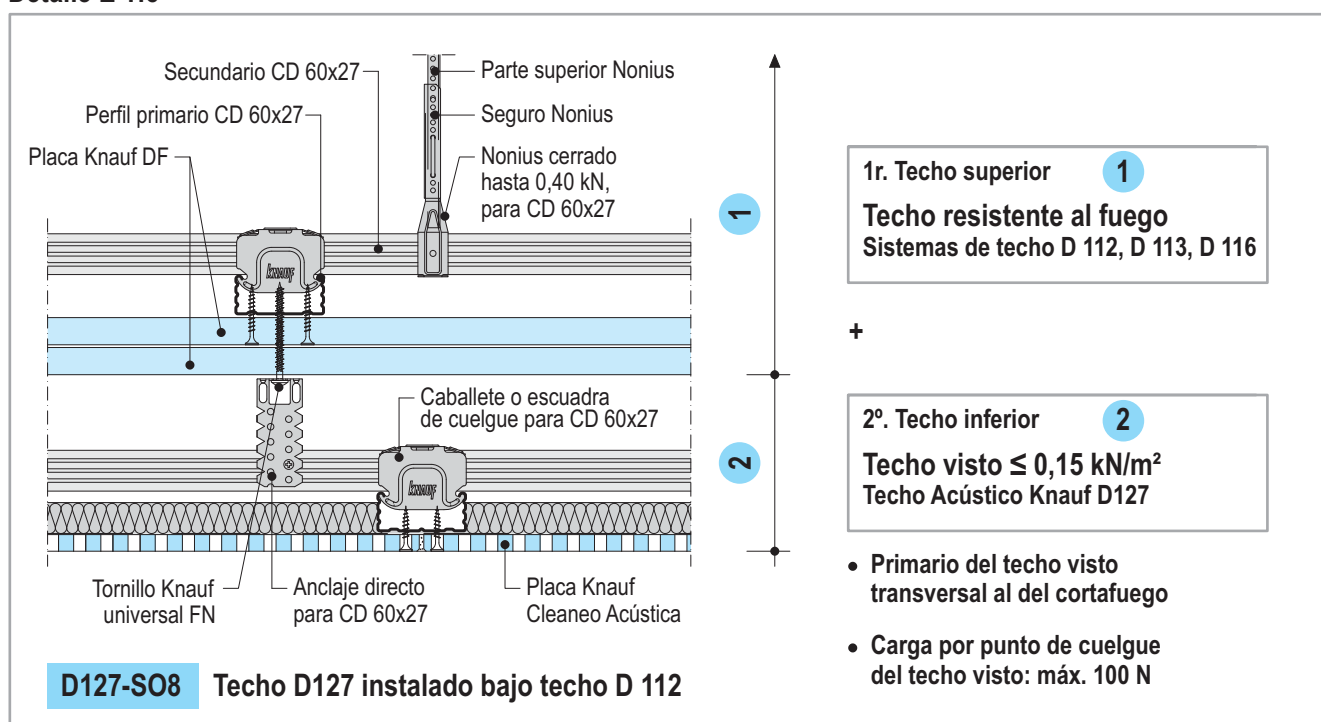
- **) - Para modulación del techo superior de 400 mm.
fijar el techo inferior cada 2 maestras.
- Para modulación del techo superior de 500 mm.
fijar el techo inferior en cada maestra.

Mod. estructura del techo expuesto 2 medidas en mm.

Modulación de primarios	Separación cuelgues *)	Modulación de secundarios
c	a Rango kN/m^2 $\leq 0,15$	b
800	800 **)	max. 333,5 Según tipo de perforac.; ver pág. 3)
1000	400 / 500	
1200	400 / 500	

*) La fijación debe hacerse en el secundario del techo superior.

Detalle E 1:5



D127-SO8 Techo D127 instalado bajo techo D 112

Hojas técnicas relacionadas

Ver hoja técnica D 11

Resistencia a impactos de balón/ Revestimientos / Pedido del techo Twin

Resistencia a impactos

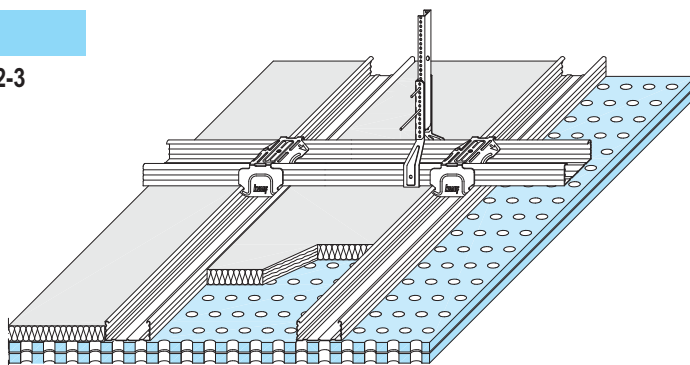
D127 Techo Acústico Knauf Cleaneo

Resistente al impacto de balones según DIN 18032-3
(sin accesorios: trampillas, lucernarios, etc.)

Ensayo 46/28428/Sm/C

Placa:
2x12,5 Placa Knauf Cleaneo Acústica

Modulación estructura:
Según rango de peso $\leq 0,30 \text{ kN/m}^2$



D123 Twin

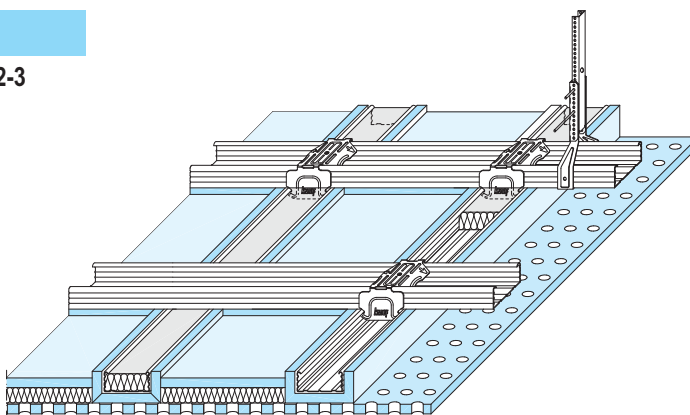
Resistente al impacto de balones según DIN 18032-3
(sin accesorios: trampillas, lucernarios, etc.)

Ensayo 46/30369/Sm/C

Al instalar la placa Woolplac, situar detrás de ésta, la tira de placa de 8 mm. bajo cada perfil primario

Opciones para seguridad de impactos

Sin resistencia al fuego
(ver extensión de Julio 30, 1999)



Nota Válido para todo tipo de Placa Knauf Cleaneo Acústica excepto para la rectilínea 12/25 Q

Revestimientos

D127 Tipo de techo acústico / D123 Twin / D124 Resistencia al fuego-Techo acústico

Para revestimientos con enlucidos acústicos, se puede solicitar la placa con el velo adecuado.

D123 Knauf Twin

Para revestimientos con Sto-Silent Fein o Sto Silent Superfein, modular la estructura como si fuese para impacto de balones.

Cómo hacer un pedido del Techo Knauf Twin

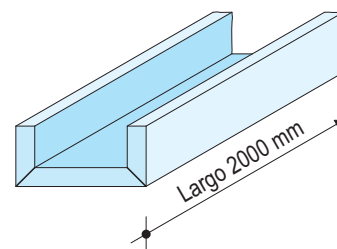
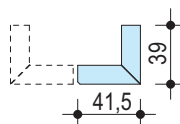
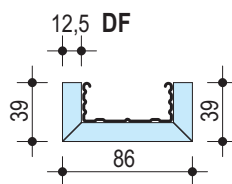
Para realizar los pedidos, por favor rellene el formulario de pedido Twin

Set Twin

- Placa Knauf Cleaneo Acústica 12,5 mm
- Cajón U con placa Multiform 12,5 mm. preencolada
- Cortes a medida de placa Woolplac LR
- Tiras de fibra mineral de 60x1000 mm y espesor 20 mm.

No incluye la perfilaría, así como accesorios de cuelgue, cruce o empalmes.

Multiform V



En zonas de quiebros, trampillas, cajas de iluminación y otros accesorios, cortar el cajón y rellenar el hueco con Uniflott

Perforacion con bordes lisos - Tipo B

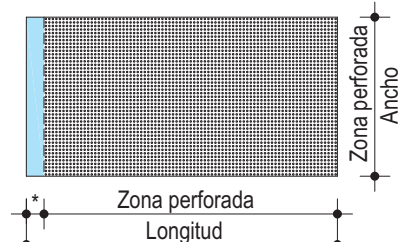
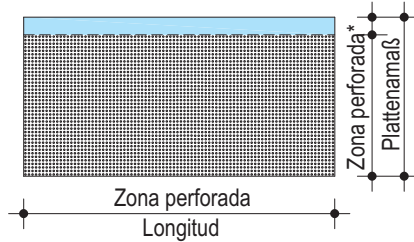
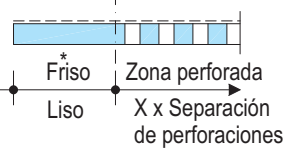
Tipo B - Bordes lisos

De uno a cuatro lados con frisos sin perforar, bajo pedido - cuatro bordes cortados (4 BC)

1- lado sin perforar

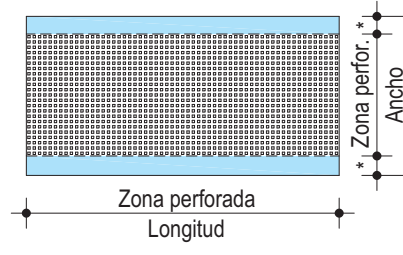
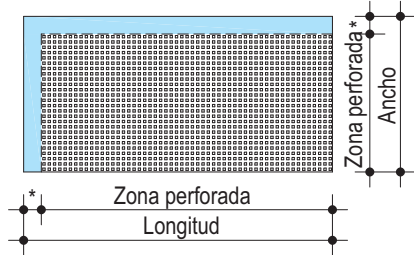
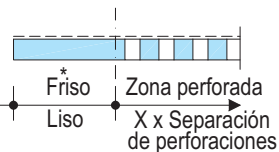
Bordes de la placa

Cuatro bordes cortados (4 BC)



2- lados sin perforar

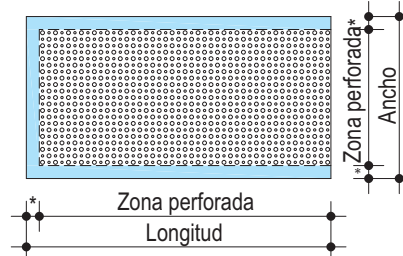
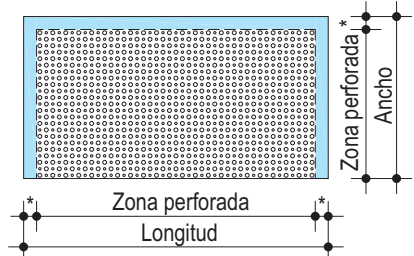
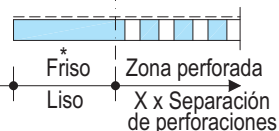
Bordes de la placa



3- lados sin perforar

Bordes de las placas

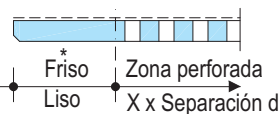
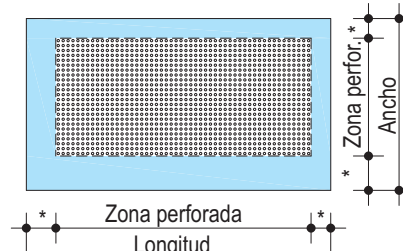
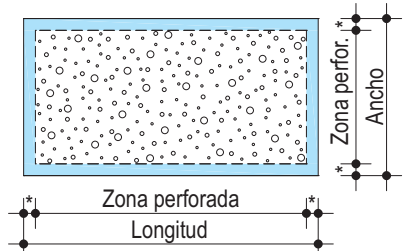
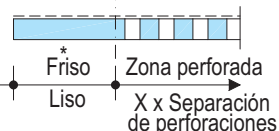
Cuatro bordes cortados (4 BC)



4- lados sin perforar

Bordes de las placas

Cuatro bordes cortados (4 BC)



Todos los frisos lisos se pueden pedir biselados
BB (Biselados a 45° en fabricación)

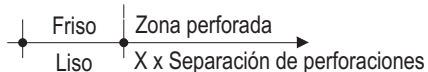
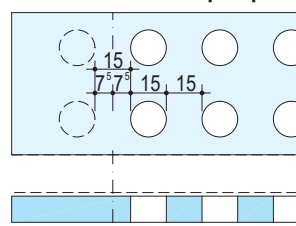
Limitaciones para placas del tipo B, con bloques perforados o ranurados

Las placas suministradas deben pertenecer a un mismo lote de fabricación. La placas hechas por encargo para una aplicación en concreto (p. ej. según proyecto) o placas con el perímetro liso, no son compatibles con placas Knauf Cleaneo Acústicas estándar.

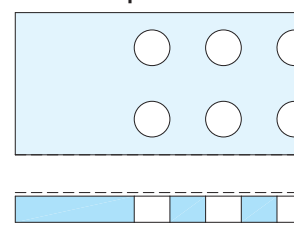
Medidas posibles para perímetros lisos:

P. Ej.
Perforación rectilinea 15/30 R

Detalle técnico troquel para fabricar

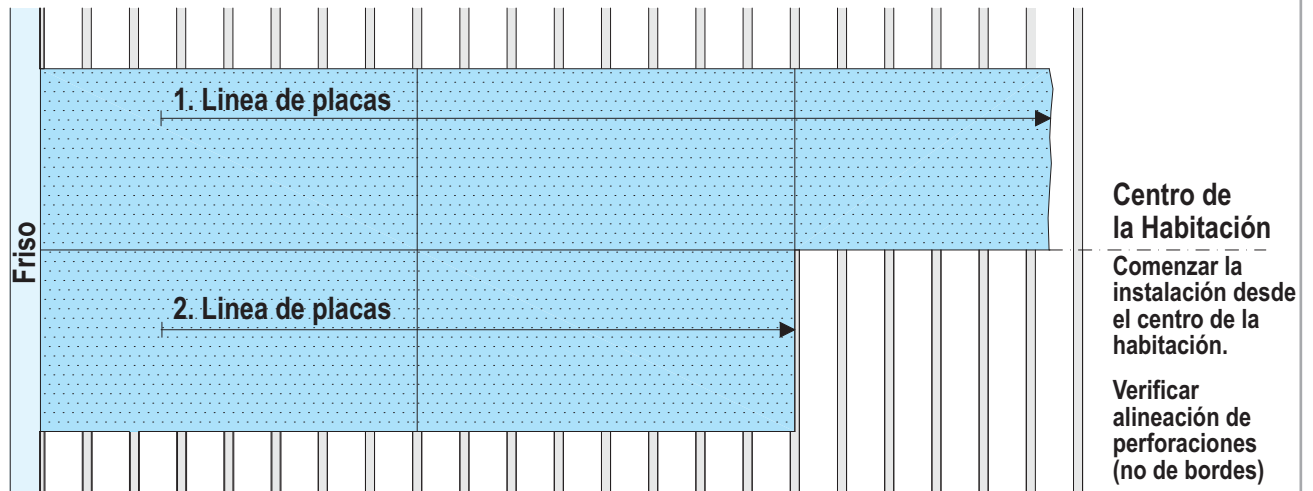


Acabado óptico

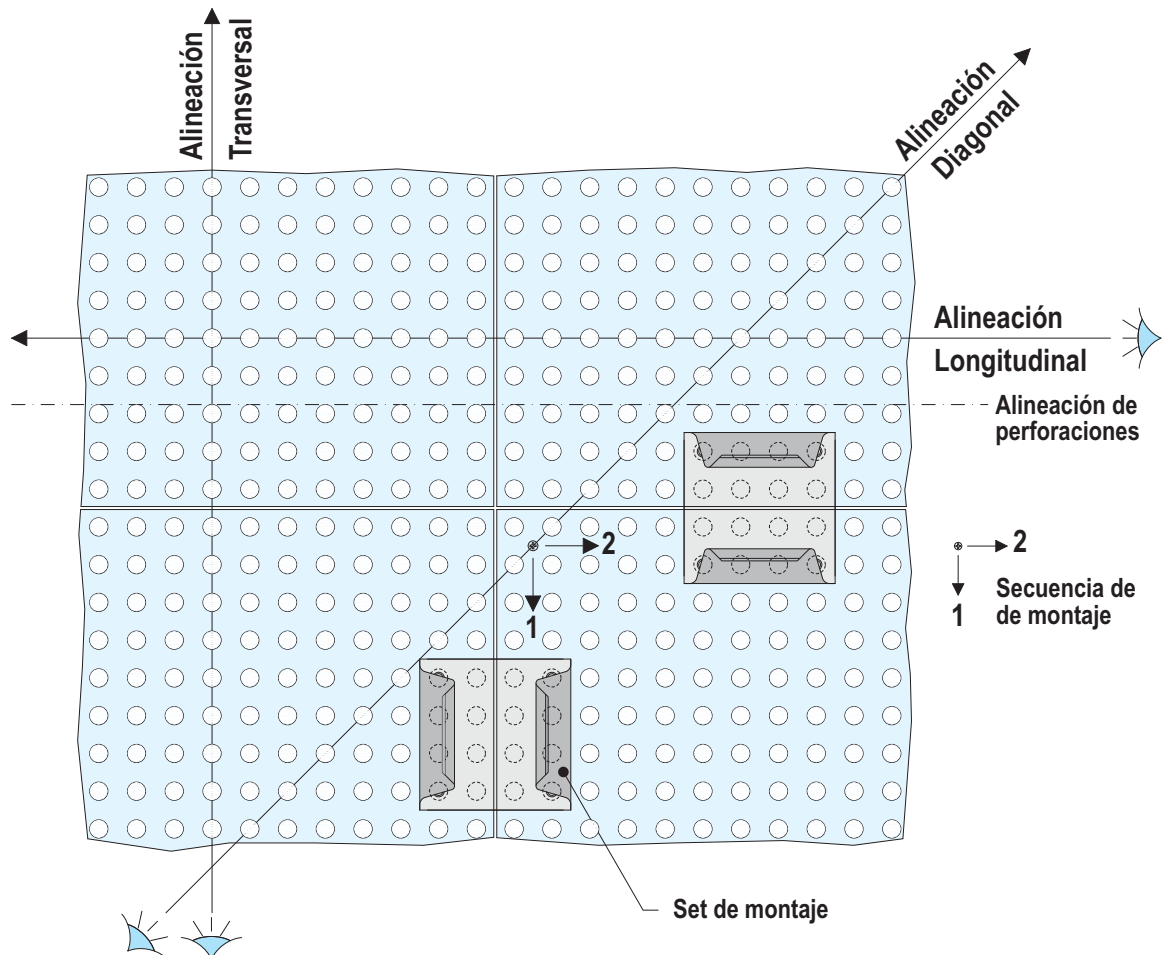


Montaje de las Placas Knauf Cleano Acústicas

Colocación de las Placas Cleano Acústicas



Aplicación de las placas



Observación

Controlar siempre la alineación de perforaciones longitudinal, transversal y diagonalmente.

Las placas Knauf Cleano Acústicas llevan las juntas en cruz.

Las placas Knauf Cleano Acústicas con perforación rectilínea y alternada llevan los cantos coloreados de rojo y azul.

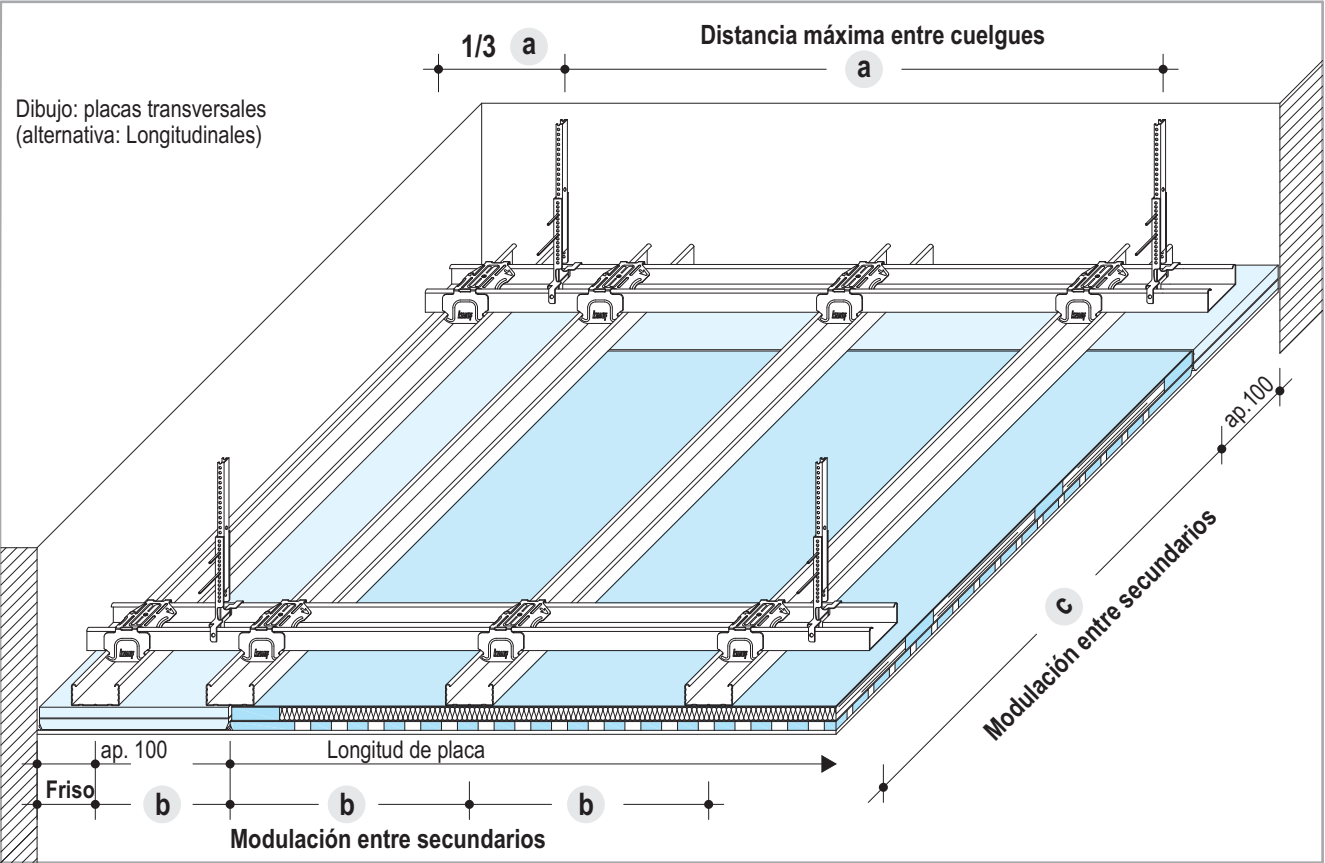
Colocar las marcas rojas con las azules de la siguiente placa tanto longitudinal como transversalmente.

Set de montaje para mantener la separación de las perforaciones

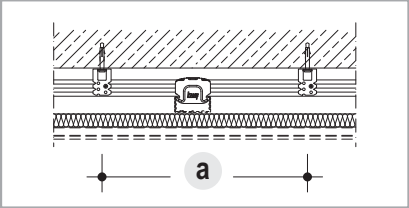


Puede ser suministrado para las siguientes perforaciones: 8/18, 10/23, 12/28, 15/30, 8/12/15, 12/20/66.

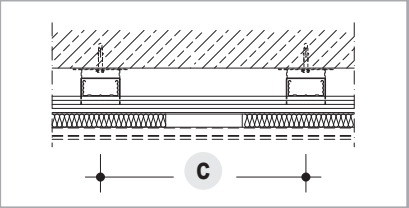
Techo acústico con perforaciones ocultas



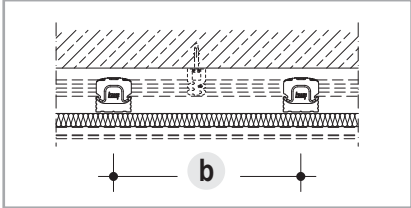
Separación entre Cuelgues



Modulación de Primarios



Modulación de Secundarios



Separación Primarios/Cuelgues

Modulación Primario	Distancia cuelgues a Rango kN/m²	Modulación Secundario b
c	≤ 0,30	
500	950	max. 300
600	900	
700	850	
800	800	
900	800	
1000	750	
1100	-	
1200	-	

medidas en mm.

Absorción acústica

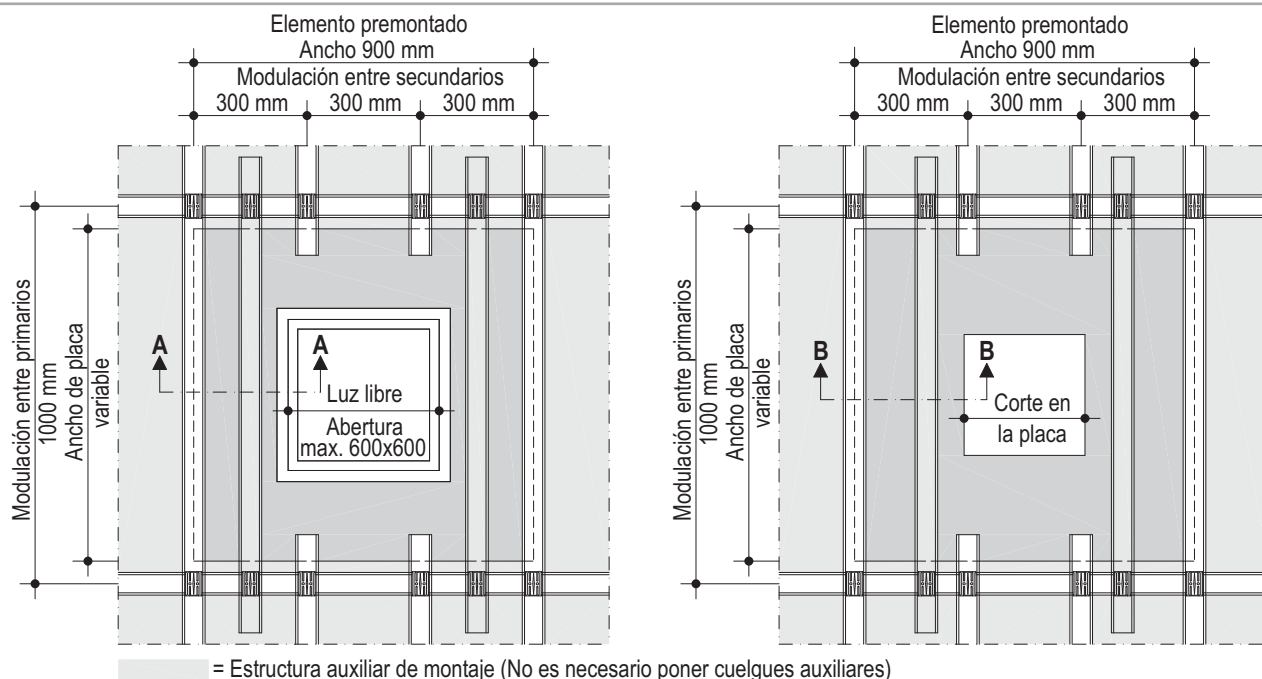
Grado de absorción acústica

α_s 0,62 0,60 0,72 0,74 0,58 0,53 **a**

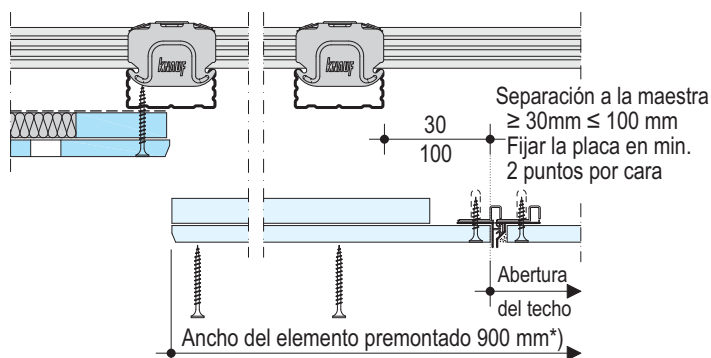
Referencia	Constitución
α Grado de absorción acústica Absorbente = Rango de absorción	Techo formado por Placa acústica Knauf Sto 900x2100x30,5 mm con StoSilent fein Plenum 460 mm $\alpha = 0,67$ absorbente

Nota Las luminarias deberán montarse una vez acabado el revestimiento del techo e incluso pintado
Idéntico cuidado se deberá tener con las trampillas, para evitar que el enlucido penetre en las juntas

Accesorios para el techo

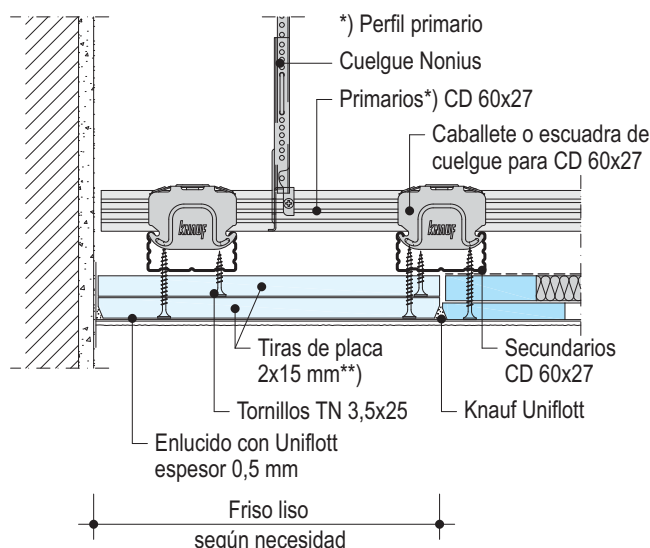


D125-S1 **Trampilla**



*) Montar previamente la trampilla en un trozo de placa doble de 18 mm+12,5 mm e instalarla en el techo

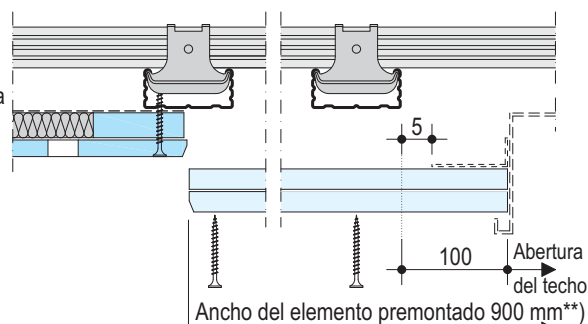
D125-S1A **Sección A-A**



D125-D3 Encuentro con muro

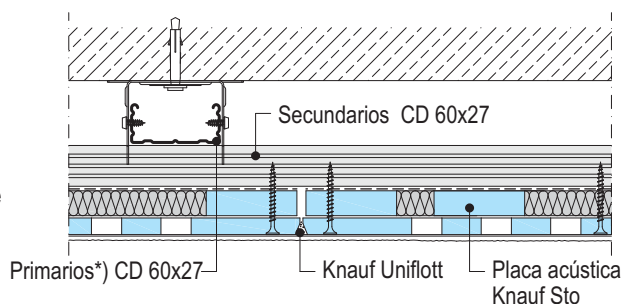
**) Alternativa:
Tiras de placa 18 mm+12,5 mm
(No se recomienda Uniflott)

D125-S3 **Caja de Iluminación**

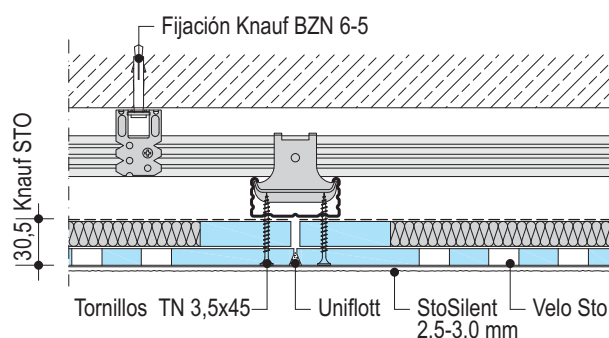


**) Montar previamente la caja de iluminacion en un trozo de placa de 2x15 (ó 18 + 12,5 mm) y posteriormente instalarla al techo

D125-S3B Sección B-B



D125-B1 Junta longitudinal



D125-C1 Junta transversal

Listado de Materiales

Listado de materiales por m² sin contar pérdidas por cortes. Calculado en base a un techo de superficie 10 m x 10 m = 100 m²					
Denominación <i>En cursiva, materiales no comercializados por Knauf</i>	Unidad	Cantidad promedio			
		D127 1	D123 2	D124 3	D125 4
Encuentro con perímetro					
Perfil U 30x30; long. 3 m	m	0,4	0,4	0,4	0,4
<i>El adecuado dependiendo de la superficie base</i> Ej. Fijación Knauf BZN 6-5 (para hormigón)	u.	0,8	0,8	0,8	0,8
Estructura					
opc. Fijación Knauf BZN 6-5 (para hormigón) <i>Fijación similar</i>	u.	1,3	1,6	-	1,6
Anclaje directo 60/27	u.	2,6	3,2	-	3,2
Tornillos 2 x LN 3,5x9 mm (para fijar al perfil)		1,3	1,6	-	1,6
Varilla de cuelgue Cuelgue combinado para CD 60/27	u.	1,3	1,6	-	-
Parte Superior Nonius	u.	1,3	1,6	-	1,6
Seguro Nonius		2,6	3,2	-	3,2
Cuelgue Nonius	u.	1,3	1,6	-	1,6
Tornillos 2 x LN 3,5x9 mm (para fojar al perfil)		2,6	3,2	-	3,2
opc. Cuelgue combinado CD 60x27 (parte sup. Nonius)	u.	1,3	-	-	-
Nonius cerrado CD 60x27	u.	1,3	1,6	-	1,6
opc. Caballete para CD 60x27x0,6 mm	u.	3,3	-	-	3,8
Escuadra de cuelgue para CD 60x27		6,6	-	-	7,6
Clip anclaje directo para CD 60x27	u.	-	-	3,9	-
Maestra CD 60x27x0,6 mm	m	-	4,1	3	4,5
Conector CD 60x27x0,6 mm	u.	-	0,8	-	0,9
<i>Lana mineral</i>	m²	s/ne.	-	s/ne.	-
Placas Knauf					
Knauf Cleaneo Acústica 12,5 mm	m²	1	-	1	-
Knauf STO 30,5 mm con lana mineral 20/20		-	-	-	1
Set Twin		-	1	-	-
Tornillos para fijar las placas					
Tornillos TN 3,5 x 25 mm	St.	-	20	-	-
Knauf TN 3,5 x 35 mm		-	24	-	-
TN 3,5 x 45 mm		-	-	-	23
FN 4,3 x 35 mm		-	-	3,9	-
SN 3,5 x 30 mm		20	-	20	-
Tratamiento de juntas					
Banda de dilatación	m	0,4	0,4	0,4	0,4
Malla de vidrio	m²	-	-	-	1
Imprimación STO	Kg	-	-	-	0,2
Yeso de proyección Acústico blanco	Kg	-	-	-	3
Adhesivo para malla de vidrio	Kg	-	-	-	0,35
Knauf Uniflott	Kg	0,3	0,3	0,3	0,3
Accesorios					
Set de montaje Cleaneo Mango para rueda dentada Ruedas dentadas	u.	Según necesidad			-

D123

El set de montaje incluye la placa Knauf Cleaneo Acústica.
Se debe especificar el tipo de placa Knauf Cleaneo Acústica.
En caso de resistencia a fuego por arriba, es necesario atornillar el Nonius
Para más información ver pág. 21

D124

Para el desglose del primer techo ver hoja técnica Knauf D 11 E
Para más información ver página 16 de este catálogo.
El desglose de materiales pertenece al sistema con el Anclaje directo-Clip,
si se desea colgar un techo D 127 ver la repercusión arriba mencionada,
en este caso los cuelgues tendrán un ratio de 1,5 u/m² (modulación de
cuelgues a 800 mm.)

Constitución + Planificación

Constitución

D127 Techo Knauf Cleaneo Acústico

- Los techos Knauf Cleaneo Acústicos van soportados por una estructura metálica 60/27 que va suspendida del techo base con el cuelgue combinado o directamente fijada al techo base (anclaje directo).
- Las placas Knauf Cleaneo Acústicas van atornilladas a dicha estructura metálica CD 60/27, que va en dos direcciones.
- Entre los perfiles se debe situar una lana mineral de como mínimo 20 mm.

D123 Techo Knauf Twin

- Los techos acústicos – El 30 Knauf Twin van soportados por una estructura metálica que va suspendida del techo base con el cuelgue combinado o directamente fijada al techo base (anclaje directo).
- Las placas Knauf DF, combinadas con Knauf Cleaneo Acústicas y Knauf Woolplac van atornilladas a dicha estructura metálica CD 60/27, que va en dos direcciones.
- El techo viene en set completo, exceptuando la estructura metálica de soporte.
- Permite un El 30 desde arriba y desde abajo. Admite el montaje de trampillas Knauf Top.
- Posee además un ensayo contra impacto de balones para salas deportivas, instalando una tira de placa de 8 mm. por debajo de los perfiles primarios

D124 Techo Knauf Cortafuego-acústico

- Los techos Cortafuego-acústicos son techos dobles, el superior cortafuego y por debajo otro acústico.
- Su resistencia al fuego es de El 30 a El 90 desde abajo y admiten la instalación de trampillas Knauf Top.

- El techo cortafuego superior está soportado por una estructura metálica que va suspendida del techo base con el cuelgue Nonius cerrado o directamente fijada (anclaje directo).
- Las placas Knauf Cortafuego DF van atornilladas a dicha estructura metálica CD 60/27, que va en dos direcciones.
- El techo acústico inferior está soportado por una estructura metálica que va suspendida de los secundarios del techo superior con el anclaje directo clip cerrado o directamente fijada (anclaje directo).
- Las placas Knauf Cleaneo Acústicas van atornilladas a dicha estructura metálica CD 60/27, que va en dos direcciones.

Techo D127 bajo techo D112

- Los techos D112 están ensayados con El 30 a 120 min. Bajo ellos es posible instalar el techo D 127.

D125 Techo Knauf STO

- El techo acústico con perforaciones ocultas Knauf STO, va soportado por una estructura metálica CD 60/27 que va suspendida del techo base con cuelgue Nonius.
- Las placas Knauf STO están compuestas de una placa perforada con un espesor de 12,5 mm., perforación 12/20/46, con tiras de placas de yeso laminado de 18 mm. de espesor y un ancho de 60 mm. pegadas en su parte posterior (4 tiras longitudinales en cada placa), conformando un espesor total de la placa de 30,5 mm. El hueco entre tiras va relleno de lana mineral de 20 mm. de espesor y forrada en su superficie (cara oculta) por una lámina de aluminio de 30 µ cerrándola de manera estanca

- Las placas Knauf STO van fijadas a la estructura metálica CD 60/27 en dos direcciones.
- Las modulaciones de perfiles son especiales, debido al alto peso del techo.
- Una vez colocadas las placas, éstas llevan un velo acústico especial pegado a ellas.
- Finalmente, se les da un tratamiento superficial (enlucido acústico) de modo a que las perforaciones queden ocultas sin perder su capacidad absorbente.

Generalidades

- Todos los gráficos de absorción acústica del catálogo, están hechos considerando el velo de fibra de vidrio instalado.
- Se puede solicitar un velo acústico de alta calidad en colores blanco o negro.
- No está permitido el cuelgue de cargas desde el techo inferior acústico.
- Las placas aleatoria Plus, pueden llevar una perforación especial continua en el borde, para alojar luminarias.
- Los encuentros con materiales distintos, deben llevar una banda de dilatación o junta vista que admita movimientos.
- Se deben respetar en el techo suspendido todas las juntas de dilatación del techo base.
- Cada 15 m. de techo suspendido se deberá realizar una junta de dilatación.
- Los perfiles llevan un galvanizado anticorrosión.

Tipos de bordes

Diseño Tipo A: Cleaneo Acústica rectilínea y Cleaneo Acústica Tipo B4/ B5/ B6

Las placas Cleaneo Acústicas rectilínea vienen con cuatro bordes cortados (4 BC), con las medidas indicadas en las páginas correspondientes, con 2 – 3 mm. más corto que lo especificado.

Perforadas en bloque: Cleaneo Acústica Slotline Tipo B4/ B5/ B6

Borde longitudinal: Cuarto de círculo (CC), transversal: Biselado en fábrica (BB).
Bajo pedido: 4 bordes cortados (4BC)

Diseño Tipo B: Cleaneo Acústica con bordes lisos

- Bajo pedido, de uno a cuatro lados con perímetro liso y cuatro bordes cortados (4BC).
- Bajo pedido, de uno a cuatro lados con perímetro liso y cuatro bordes biselados (4BB).

Diseño y planificación

- Tipo de perforaciones: rectilínea/ Alternada /Aleatoria Plus
- Forma: Redonda o cuadrada
- Comenzar desde el centro de la habitación hacia los lados.
- Planificar las juntas de dilatación y control.

- Protección al impacto de balones si fuera necesario.
- Planificar la resistencia al fuego.
- Planificar el color del velo (blanco/negro)
- Planificar los frisos laterales lisos.
- Planificar el contorno: junta abierta, sombra, etc. Bajo pedido con fresado.

Proyecto

Para proyectos muy complicados, consultar antes con el Dpto. Técnico de Knauf. Cuando se solicitan piezas o diseños bajo pedido, es siempre recomendable enviar los planos en CAD, escala 1:50 con todas las especificaciones, para evitar problemas a la hora de su fabricación.

Montaje, tratamiento de juntas y acabados

Estructura

D127 Techo Knauf Cleaneo Acústico

Cuelgues a utilizar: Combinado, Nonius, Nonius cerrado o Anclaje directo.

Fijaciones al techo base:

Madera: Tornillos Knauf FN 5,1x35 mm.

Hormigón armado: Fijación Knauf BZN 6-5

Otros soportes: Fijación adecuada para cada situación, con garantía del fabricante.

Perfiles primarios: Maestra CD 60/27 suspendida con cuelgues y niveladas en su posición.

Perfiles secundarios: Maestras CD 60/27 por debajo de los primarios, fijados a éstos con caballete o escuadra de cuelgue, modulados cada 333,5 mm.

D123 Techo Knauf Twin

Cuelgues a utilizar: Nonius cerrado o Anclaje directo. Modulación máx. 750 mm.

Para El 30 desde arriba, solo está permitido el Nonius cerrado y atornillado a los perfiles en el lateral.

Modulación de primarios: 1000 mm.

Entre primarios, otros perfiles auxiliares CD 60/27 para fijar la placa Knauf Woolplac LR.

Rellenar los perfiles secundarios con tira de lana de roca.

Techo D127 bajo techo D112

Separación entre primarios del D112, de acuerdo con la tabla de cargas para un peso máximo de 0,15 kN/m².

Techo acústico inferior fijado con Anclaje directo al secundario del D112, con tornillos FN. Ver modulación en la tabla respectiva.

D125 Techo Knauf STO

Cuelgues a utilizar: Nonius cada 750 mm.

Perfiles primarios: Maestra CD 60/27 suspendida. Modulación máx. 1000 mm.

Perfiles secundarios: Maestras CD 60/27 por debajo de los primarios, fijados a estos con caballete. Modulación máx. 300 mm.

Al realizar cortes en la placa, se debe cuidar de volver a pegar el aluminio en la parte posterior de las placas

D124 Techo Knauf Cortafuego-acústico

Techo superior cortafuego:

Para la modulación de este techo, se recomienda ver el catálogo D11 en función de la resistencia al fuego requerida y el peso total del techo.

Los Perfiles secundarios (Maestras CD 60/27). Modulación máx. 400 mm.

Techo inferior acústico:

Cuelgues a utilizar: Anclaje directo-clip o Anclaje directo cada 800 mm.

Cada punto de cuelgue permite 100 N. Colocar fibra mineral clasif. A, densidad 40 Kg/m³, temp. de fusión ≥ 1.000 °C, esp. ≥ 25 mm. en toda la superficie.

Modulación de secundarios máx. 333,5 mm. Separación del Anclaje directo-clip máx. 800 mm.

Modulación de primarios con Anclaje Directo, máx. 800 mm. Primarios rellenos con tiras de fibra mineral y fibra sobre los secundarios.

Instalación de placas

D127 Techo Knauf Cleaneo y D125 Knauf STO

Las placas Cleaneo se instalan con juntas en cruz, perpendiculares a los primarios.

Juntas de testa siempre sobre perfiles. Los bordes cortados se biselarán y lijarse suavemente.

Las placas Cleaneo rectilínea llevan una marca roja y otra azul en la testa. Para montarlas, pegar el borde rojo al azul.

Para su correcto montaje se recomienda un equipo de 3 montadores.

Utilizar láser o cuerda de montaje para asegurar la alineación de perforaciones.

Utilizar la herramienta de montaje Cleaneo para asegurar la correcta separación de perforaciones en las juntas.

Comenzar el montaje de placas desde el centro hacia los bordes.

Usar tornillos SN 3,5x30 mm., separados cada 200 mm.

En las zonas de borde no regulares del techo, se recomienda un friso liso de como mínimo 100 mm.

En las zonas de juntas (2,5 a 4 mm. de separación), mojar las placas con un pincel y agua.

La longitud mínima de placa en los arranques no deberá ser menor a 400 mm.

No atornillar las placas a los perfiles perimetrales.

D123 - Techo Knauf Twin

Fijar los cajones U en los secundarios con tornillos TN 3,5x25 mm.

Fijar las placas Woolplac a los perfiles con dos tornillos TN 3,5x35 mm. a cada perfil

Para impacto de balones, fijar una tira de placa de 8 mm. a los perfiles.

Tratamiento de juntas

Se realiza sin cinta, con Knauf Uniflott. Tapar con esta misma pasta la cabeza de tornillos.

Antes de realizar el tratamiento de juntas, imprimir los bordes.

Utilizar la pistola Cleaneo para introducir el Uniflott en las juntas.

Con el émbolo, depositar UNIFLOTT de forma continua en las juntas en forma de cordón, cuidando que penetre bien entre las placas hasta rellenar su trasdós. Una vez que la pasta comience a tomar consistencia, retirar el sobrante con una espátula y alisar la junta.

Realizar el acabado con Finish Pastös.

Pasar las ruedas dentadas para limpiar las perforaciones.

Las juntas deben ser tratadas cuando no se esperen grandes cambios que puedan afectar a las placas (ej. humedad, temperatura, etc.)

Acabados

Durante el tratamiento de juntas, la temperatura ambiente no debe ser inferior a 10°C.

Antes de dar cualquier acabado, se debe imprimir la superficie.

Sobre las placas acústicas se pueden dar los siguientes acabados:

- **Pinturas:** Dispersiones plásticas lavables, dispersiones con base de cuarzo, pinturas de colores, pinturas al óleo, lacas opacas, pinturas con resinas, pinturas con base de álcalis, resinas de polímeros, lacas poliuretanas y lacas epóxicas.

No se recomienda pintar con cal, silicato de potasa ni pinturas con silicatos. Ciertas dispersiones con silicatos, se podrían utilizar con la recomendación expresa del fabricante.

Las placas expuestas directamente a los rayos de luz solar durante un tiempo, adquieran un color amarillento (Oxidación), lo cual dificulta a la hora de pintar, ya que las manchas se transparentan. Evitar su exposición si protección.

El Sistema **D 125 STO**, lleva sobre la placa, una vez hecho el tratamiento de juntas, un velo de fibra de vidrio que se pega in situ y posteriormente se realiza el acabado con el enlucido acústico STO, que se puede solicitar en cualquier color de la carta Ral.

Información general: Tel : 902 440 460

Knauf en Internet: www.knauf.es - E-Mail: knauf@knauf.es

Oficina Central: Av. de Manoteras, 10 – edif. C, 3º, 28050 Madrid