

ACO Drain

Linha **SK**[®]



ACO Linha SK Canal Profissional. Classes de carga D, E, F.

Catálogo Técnico



Conteúdo

ACO Linha SK – introdução do sistema	Pág. 3
Apresentação Geral da Linha SK	Pág. 4

ACO S100K

Canais ACO S100K	Pág. 6
Acessórios ACO S100K	Pág. 7

ACO S150K

Canais ACO S150K	Pág. 8
Acessórios ACO S150K	Pág. 9

ACO S200K

Canais ACO S200K	Pág. 10
Acessórios ACO S200K	Pág. 11

ACO S300K

Canais ACO S300K	Pág. 12
Acessórios ACO S300K	Pág. 13



1. A Linha SK da ACO é do tipo M e está projetada para resistir à cargas mais pesadas assim como a tráfegos mais intenso e proteger as águas subterrâneas através da drenagem de líquidos contaminantes, incorporando numerosas inovações técnicas junto a experiência e conhecimentos adquiridos pela ACO em sistemas de drenagem linear.
2. **A fixação sem parafusos Powerlock® simplifica a instalação das grelhas e também sua manutenção.**
3. Os sistemas de canais de drenagem ACO Drain SK com Powerlock podem ser utilizados para todas as classes de

cargas, até a classe F900 (90 toneladas) segundo a EN1433 sem a necessidade de armação na instalação.

4. Sua durabilidade e resistência é garantida devido ao corpo do canal fabricado em concreto polímero. Os bastidores e grelhas de ferro fundido são revestidos com uma camada anticorrosiva.
5. Além da estética e funcionalidade as grelhas dos sistemas SK apresentam numerosas vantagens:
 - a. Resiste a grandes cargas: até F900.
 - b. Simplicidade nas operações de manutenção devido ao seus 4 pontos de fixação sem parafusos por metro de canal.
 - c. Bloqueio horizontal das grelhas através de guias de fixação localizadas nos bastidores.
 - d. Proteção anticorrosão das grelhas e bastidores através de um revestimento especial KTL de longa duração.

6. Todas as uniões, assim como as caixas de limpezas e elementos de união com tubulação de escoamento permitem uma montagem totalmente estanque se necessário.
7. As nervuras reforçadas e as bases de ancoragem especiais permitem uma ótima fixação do reforço de concreto na instalação.
8. A linha SK da ACO dispõe de uma ampla linha de acessórios.
9. **A linha SK dispõe de caixa de limpeza com grelha com fechamento Powerlock® e saída horizontal DN300. Consultar para caixa de limpeza com saída DN400.**

ACO Linha Sk – Classes de cargas segundo a norma EN1433:2002

	Classe D400	Prova de Carga 400kN - 40 toneladas Para áreas de acesso a vias rápidas, drenagem em vias e rodovias e áreas de estacionamento para todo tipo de veículo.*
	Classe E600	Prova de Carga 600kN - 60 toneladas Para áreas de trabalho de empilhadeiras, áreas industriais e similares.
	Classe F900	Prova de Carga 900kN - 90 toneladas Para áreas de cargas elevadas, como aeroportos, áreas portuárias e similares.

* Para a drenagem transversal em vias e rodovias recomendamos a instalação de sistemas Monoblock RD100, RD150 e RD200.

Classificação de canais de acordo com o tipo de instalação segundo a UNE EN1433:2002

A norma define dois tipos de canais, sendo eles: **Tipo I e Tipo M.**

Tipo I: O canal não necessita de reforço de concreto na instalação para resistir às cargas do tráfego.

Tipo M: O canal necessita de reforço de concreto na instalação para resistir às cargas do tráfego.

CANAIS SEM REFORÇO DE AÇO NA INSTALAÇÃO

Os canais ACO cumprem os requisitos correspondentes aos ensaios de carga descritos na norma sem utilizar armação.

Por este motivo as seções mínimas necessárias para a instalação não requerem o uso de **armação**.

No caso de canais colocados **TRANSVERSALMENTE** para a passagem de aviões em aeroportos, com o fim de assegurar a correta junção entre outros requisitos de instalação pode-se colocar armação que evite a retração do reforço de concreto.

ACO Linha SK®



Apresentação Geral

ACESSÓRIOS E OPCIONAIS



Travamento powerlock® de abertura rápida, para uma ótima manutenção.
Com 4 pontos de fixação por metro de canal.
De alta segurança
Sem danos às paredes do canal ao abri-lo
Permite dar voltas à grelha para adequar-se ao ponto de instalação.

Grelha com proteção KTL anticorrosão

Bastidor maciço de 6mm de espessura integrado ao canal

Sistema de união macho e fêmea que permite conexão estanque se necessário

Nervuras de reforço vertical

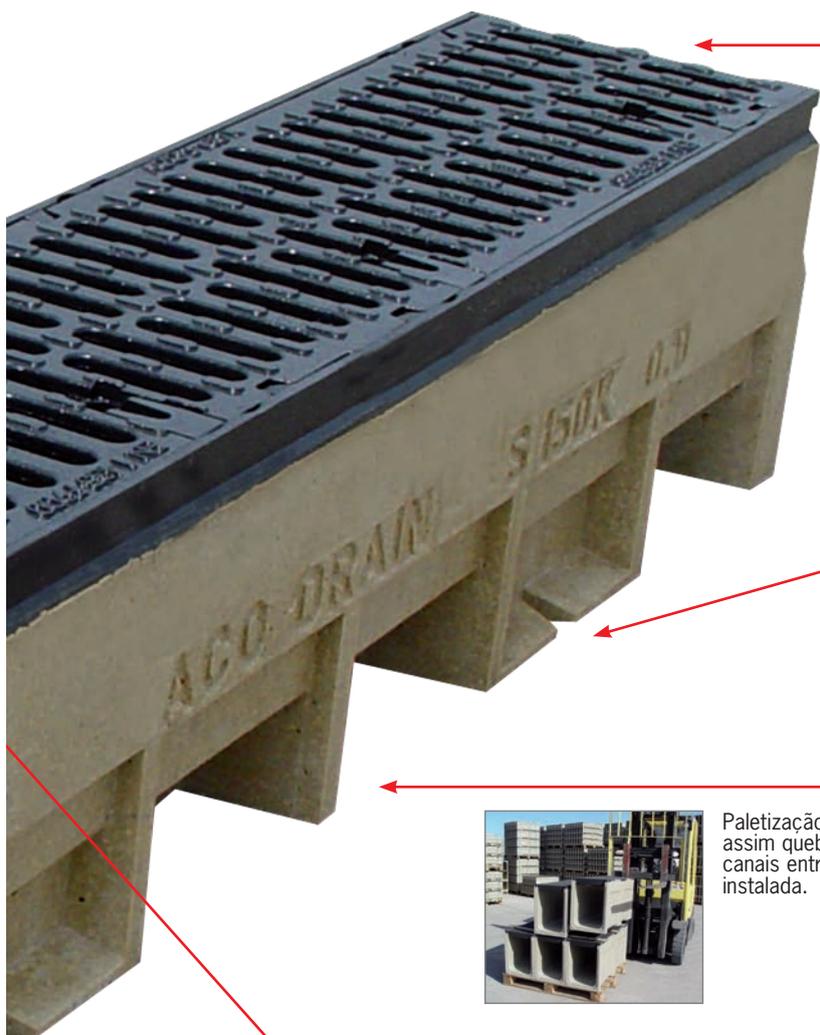
4



Referências Internacional

Aeroporto de Hamburgo – Alemanha
Aeroporto de Dresden – Alemanha
Aeroporto de Nartes – França
Aeroporto Vespucci – Florença – Itália
Aeroporto Sheremetevo – Moscou – Rússia

Aeroporto de Riga – Letônia
Aeroporto Internacional de Sofia – Sofia – Búlgaria
Aeroporto de Cáslav – Cáslav – República Tcheca
Aeroporto Internacional Warsaw Frederic Chopin – Varsóvia – Polônia
Aeroporto Poznan-Larnica – Poznan – Polônia



Fácil de abrir e fechar com a chave ACO Drain

Com premarca vertical em todos os canais



Paletização segura, evitando assim quebras no transporte e canais entregues com grelha instalada.



Guia de fixação para o bloqueio horizontal das grelhas



Certificação CE e cumprimento da norma EN1433 em toda sua extensão



Aeroporto de Zurique – Suíça
Aeroporto de Oakland – EUA
Aeroporto de São Francisco – EUA
Aeroporto de Salt Lake – EUA
Aeroporto de Toronto – Canadá

Planta de fabricação automobilística Hummer – Mishawaka – Eua
Planta de Fabricação automobilística da General Motors – Oshawa – Canadá
Planta de Fabricação de motocicletas Harley Davidson – Springettsbury – EUA
Planta de Fabricação de automóveis Ford – Avon Lake – EUA

Sistema de drenagem linear tipo S100K com bastidor de ferro fundido de 6mm e grelha de ferro fundido com sistema de fixação Powerlock.

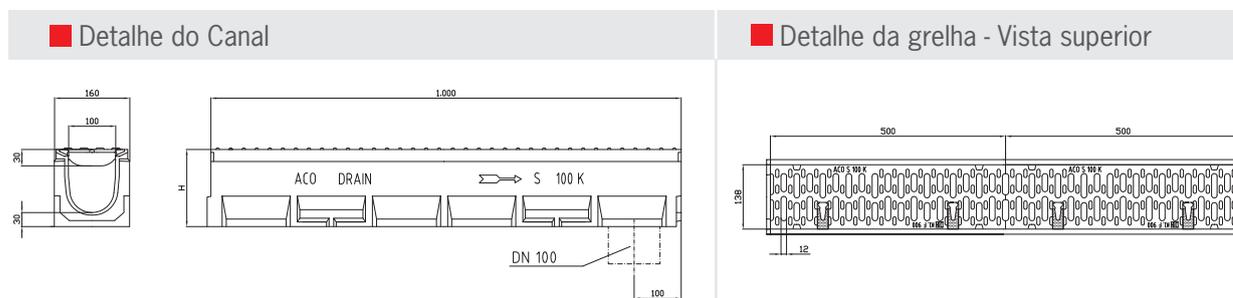
Largura interna: 10cm

Com premarca vertical DN100 em todos os canais

Com certificado de homologação CE e cumprimento da norma EN1433 em toda sua extensão.

Classe de Carga F900 segundo EN1433.

Consultar canais com declividade incorporada.



Conjunto Canal + Grelha

Conjunto de Canal F900 + Grelha Passarela de Ferro Fundido com sistema de fixação Powerlock, com saída vertical DN100

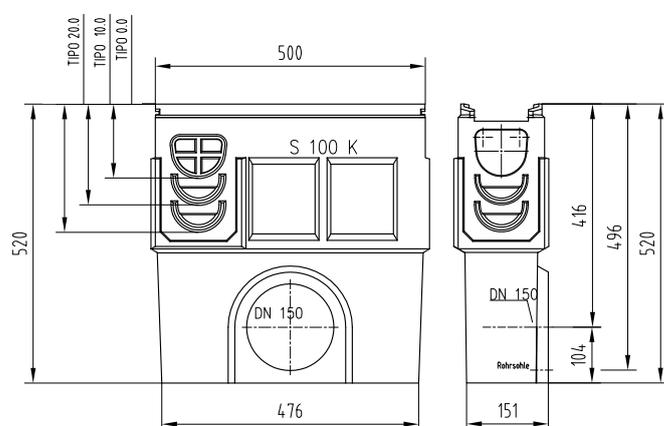
Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm²/m	Peso kg	Un. pallet L/s	Cap. Hidr. cm²	Área	Código
Canal S100K 0.0	100	16,0	16,5	380	38,0	28	4,5	108	00000841
Canal S100K 10.0	100	16,0	21,5	380	40,5	28	8,0	158	00000842
Canal S100K 20.0	100	16,0	26,5	380	44,0	28	12,0	208	00000843
Canal S100K 0.1 1)	50	16,0	16,5	380	20,0	10	4,5	108	00000844
Canal S100K 10.1 1)	50	16,0	21,5	380	22,0	10	8,0	158	00000845
Canal S100K 20.1 1)	50	16,0	26,5	380	24,0	10	12,0	208	00000846

Acessórios

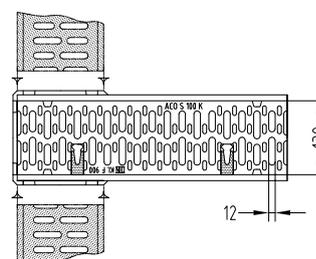
Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm ² /m	Peso kg	Un. pallet	Código
Caixa de limpeza com grelha de ferro fundido F900 Powerlock e com saída DN150 com cesto, para as 3 alturas ¹⁾	50	16	52	380	41	10	00010546
Tampa de concreto polímero para início/final com borda de ferro fundido todas as alturas	3	16	26,5	-	2,2	12	00000854
Tampa de concreto polímero final canal 0.0 com tubo DN150 em PEHD e borda de ferro fundido	3	16	16,5	-	2,2	6	00000855
Tampa final de concreto polímero canal 10.0 com tubo DN150 em PEHD e borda de ferro fundido	3	16	21,5	-	3,1	6	00000856
Tampa final de concreto polímero canal 20.0 com tubo DN150 em PEHD e borda de ferro fundido	3	16	26,5	-	3,7	4	00000857
Adaptador para diferença de nível em concreto polímero para montagem em cascata para todas as alturas	-	-	-	-	1,2	15	00000853

¹⁾ Elemento com premarcas para conexão lateral em L, T ou em Cruz
Existem canais com declividade incorporada, pedimos consultar a ACO.

■ Detalhe Caixa de Limpeza



■ Detalhe da caixa de limpeza - Vista superior



Sistema de drenagem linear tipo S150K com bastidor de ferro fundido de 6mm e grelha de ferro fundido com sistema de fixação Powerlock.

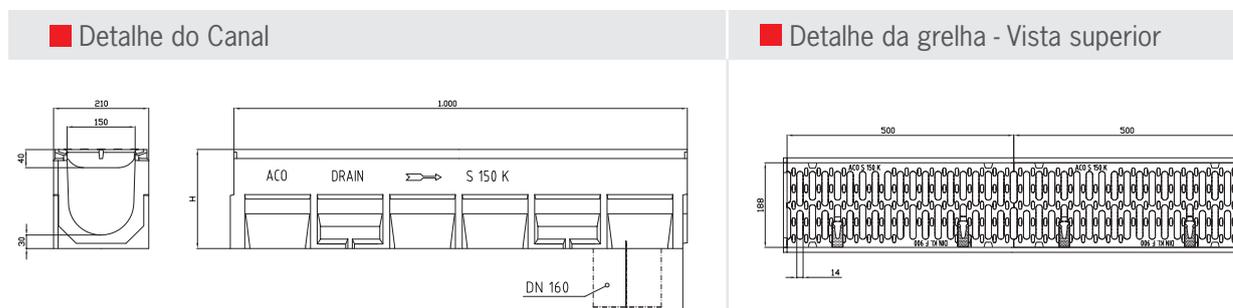
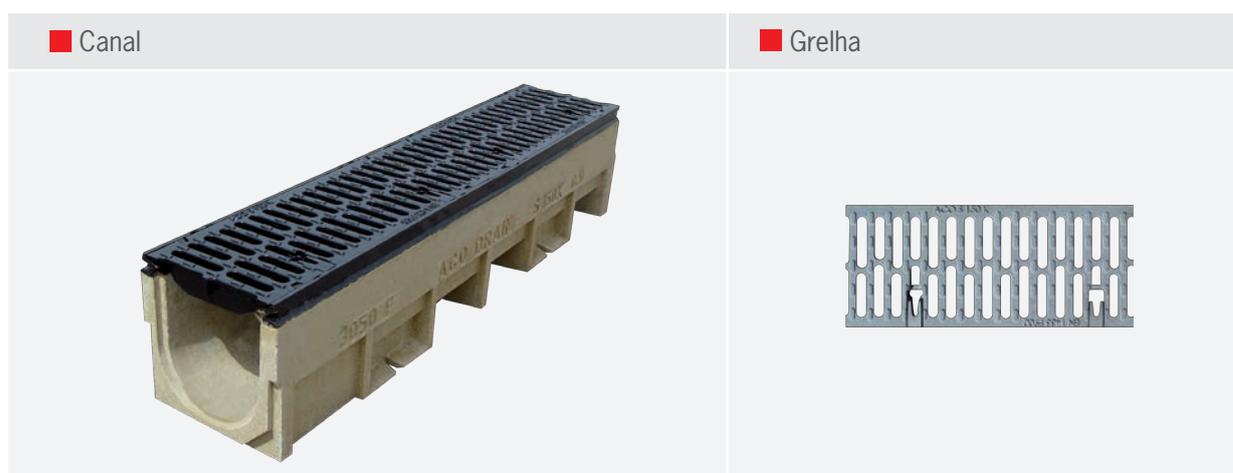
Largura interna: 15cm

Com premarca vertical DN150 em todos os canais

Com certificado de homologação CE e cumprimento da norma EN1433 em toda sua extensão

Classe de Carga F900 segundo a norma EN1433

Consultar canais com incorporada.



Conjunto Canal + Grelha

Conjunto de canal F900 + Grelha Passarela de Ferro Fundido com sistema de fixação Powerlock, com saída vertical DN150

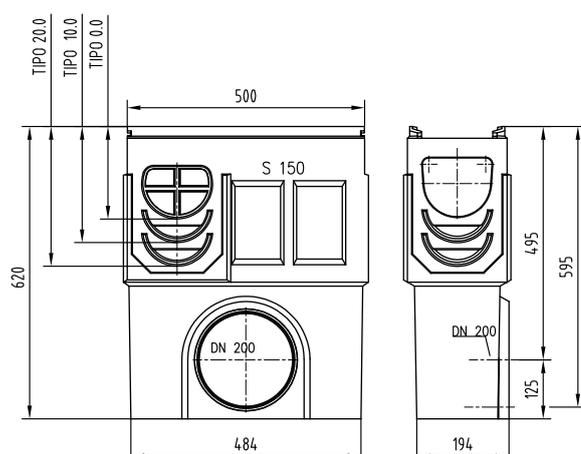
Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm²/m	Peso kg	Un. pallet L/s	Cap. Hidr. cm²	Área	Código
Canal S150K 0.0	100	21	22	680	47,9	20	11,5	220	00003050
Canal S150K 10.0	100	21	27	680	47,9	20	17,5	294	00003051
Canal S150K 20.0	100	21	32	680	56,5	20	25,0	367	00003052
Canal S150K 0.1 1)	50	21	22	680	29,2	8	11,5	220	00003053
Canal S150K 10.1 1)	50	21	27	680	31,9	8	17,5	294	00003054
Canal S150K 20.1 1)	50	21	32	680	33,9	8	25,0	367	00003055

Acessórios

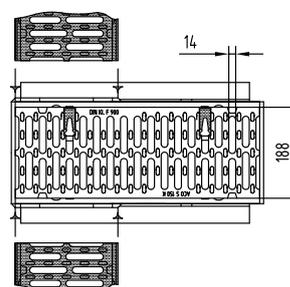
Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm ² /m	Peso kg	Un. pallet	Código
Caixa de Limpeza com grelha de ferro fundido Powerlock F900 e saída DN200 para as alturas, 0.0 10.0 e 20.0, com cesto ¹⁾	50	21	62	680	58,5	6	00010548
Tampa de concreto polímero para início/final com borda de ferro fundido de todas as alturas	3	21	32	-	3,1	-	0000699
Tampa final de concreto polímero canal 0.0 com tubo DN150 em PEHD e borda de ferro fundido	3	21	22	-	2,2	-	0000885
Tampa final de concreto polímero canal 10.0 com tubo DN150 em PEHD e borda de ferro fundido	3	21	27	-	3,1	-	0000886
Tampa final de concreto polímero canal 20.0 com tubo DN150 em PEHD e borda de ferro fundido	3	21	32	-	3,7	-	0000887
Adaptador para diferença de nível em concreto polímero para montagem em cascata para todas as alturas	-	-	-	-	1,2	-	0000698

¹⁾ Elemento com premarcas para conexão lateral em L, T ou em Cruz

■ Detalhe Caixa de Limpeza



■ Detalhe da caixa de limpeza - Vista superior



Sistema de drenagem linear tipo S200K com bastidor de ferro fundido de 6mm e grelha de ferro fundido com sistema de fixação Powerlock.

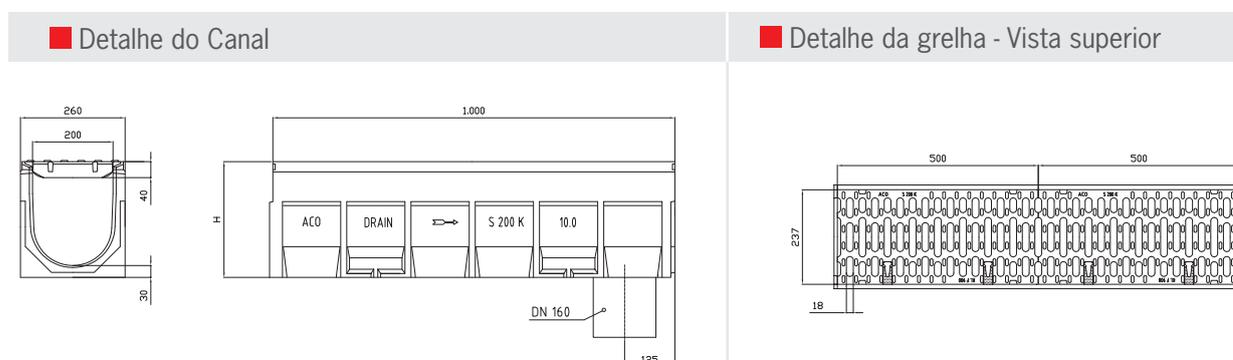
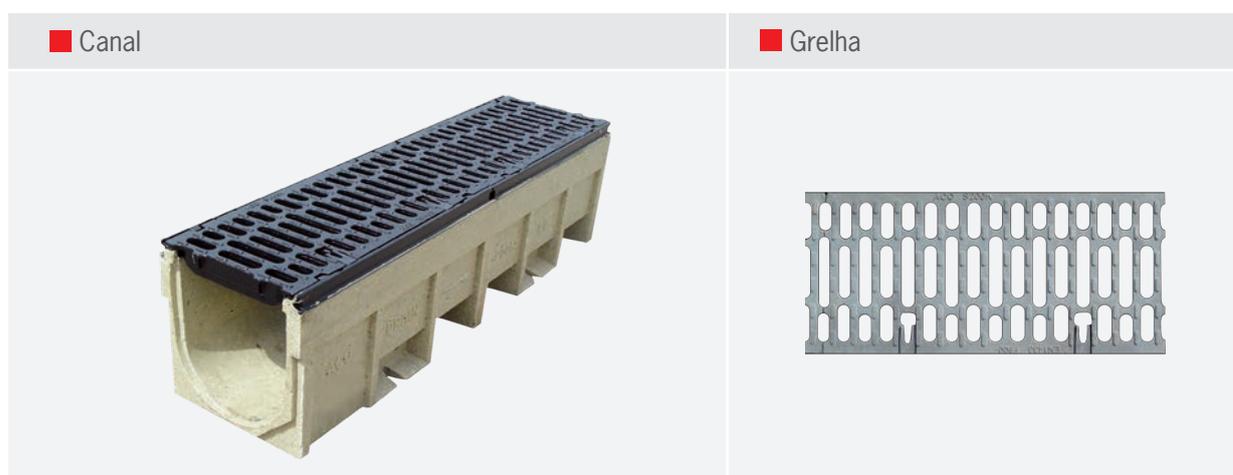
Largura interna: 20cm

Com premarca vertical DN200 em todos os canais

Com certificado de homologação CE e cumprimento da norma EN1433 em toda sua extensão

Classe de Carga F900 segundo a norma EN1433

Consultar canais com Declividade incorporada.



Conjunto Canal + Grelha

Conjuntos de canal F900 + Grelha Passarela de Ferro Fundido com sistema de fixação Powerlock, com saída vertical DN200

Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm ² /m	Peso kg	Un. pallet L/s	Cap. Hidr. cm ²	Área	Código
Canal S200K 0.0	100	26	29	935	78,3	12	26,0	415	00000571
Canal S200K 10.0	100	26	34	935	81,9	12	36,0	515	00000572
Canal S200K 20.0	100	26	39	935	88,1	12	47,0	615	00000573
Canal S200K 0.1 ^{1) 2)}	50	26	29	935	36	12	26,0	415	00000574
Canal S200K 10.1 ^{1) 2)}	50	26	34	935	38	12	36,0	515	00000575
Canal S200K 20.1 ^{1) 2)}	50	26	39	935	44	12	47,0	615	00000576

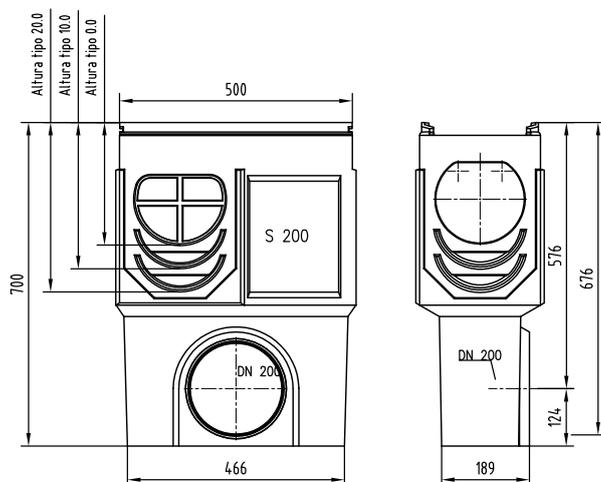
Acessórios

Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm²/m	Peso kg	Un. pallet	Código
Caixa de Limpeza com grelha de ferro fundido Powerlock F900 e saída DN200 para as alturas 0.0, 10.0 e 20.0 com cesto ¹⁾	50	26	70	935	73,5	6	00010550
Tampa de concreto polímero para início/final com borda de ferro fundido para as alturas 0.0, 10.0 e 20.0	3	26	39	-	4,5	-	00000578
Tampa final de concreto polímero canal 0.0 com tubo DN200 em PEHD e borda de ferro fundido	3	26	29	-	3,7	-	00000565
Tampa final de concreto polímero canal 10.0 com tubo DN200 em PEHD e borda de ferro fundido	3	26	34	-	4,5	-	00000566
Tampa final de concreto polímero canal 20.0 com tubo DN200 em PEHD e canto de ferro fundido	3	26	39	-	5,4	-	00000567
Adaptador para diferença de nível em concreto polímero para montagem em cascata em todas as alturas	-	-	-	-	1,6	-	00000577

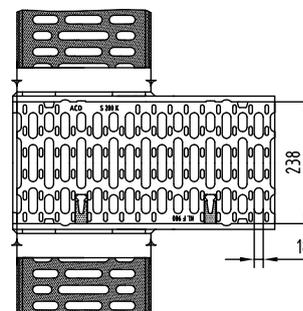
¹⁾ Elemento com premarcas para conexão lateral em L, T ou em Cruz

²⁾ Elemento com premarca para saída vertical DN150

■ Detalhe Caixa de Limpeza



■ Detalhe da caixa de limpeza - Vista superior



Sistema de drenagem linear tipo S300K com bastidor de ferro fundido de 6mm e grelha de ferro fundido com sistema de fixação Powerlock.

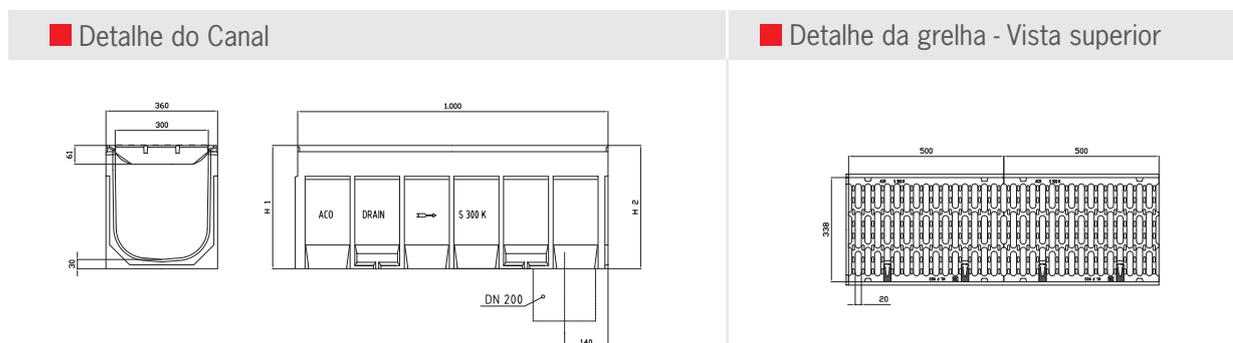
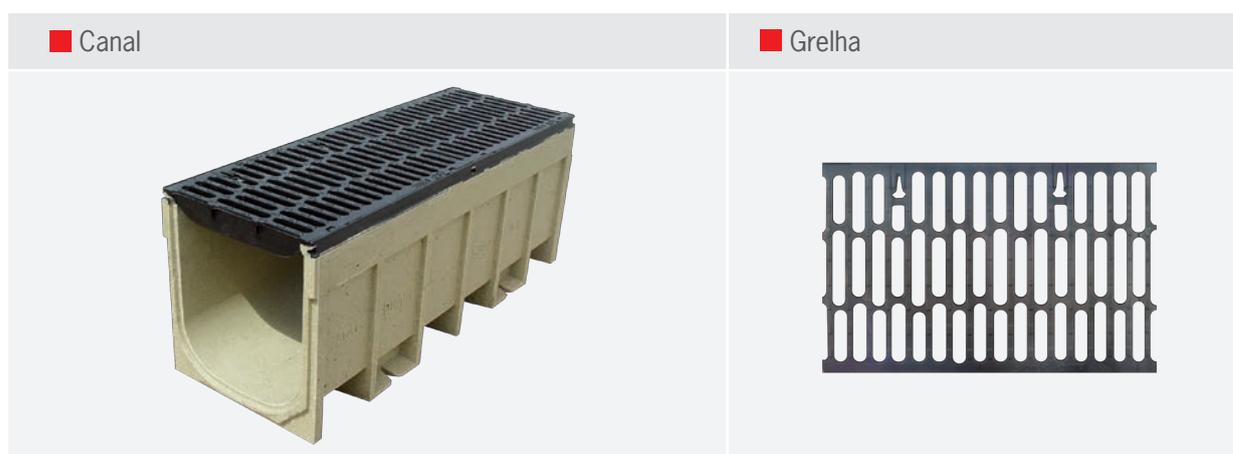
Largura interna: 30cm

Com premarca vertical DN200 em todos os canais

Com certificado de homologação Ce e cumprimento da norma EN1433 em toda sua extensão

Classe de Carga F900 segundo a norma EN1433

Consultar canais com incorporada.



Conjunto Canal + Grelha

Conjunto de canal F900 + Grelha Passarela de Ferro Fundido com sistema de fixação Powerlock,, com saída vertical DN200

Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm²/m	Peso kg	Un. pallet L/s	Cap. Hidr. cm²	Área	Código
Canal S300K BA	100	36	30	1511	96,2	9	42	684	00002710
Canal S300K 0.0	100	36	40	1511	124	9	72	960	00002700
Canal S300K 10.0	100	36	45	1511	127	6	91	1105	00002701
Canal S300K 20.0	100	36	50	1511	131	6	111	1258	00002702
Canal S300K 0.1 ^{1) 2)}	50	36	40	1511	86,4	4	72	960	00002703

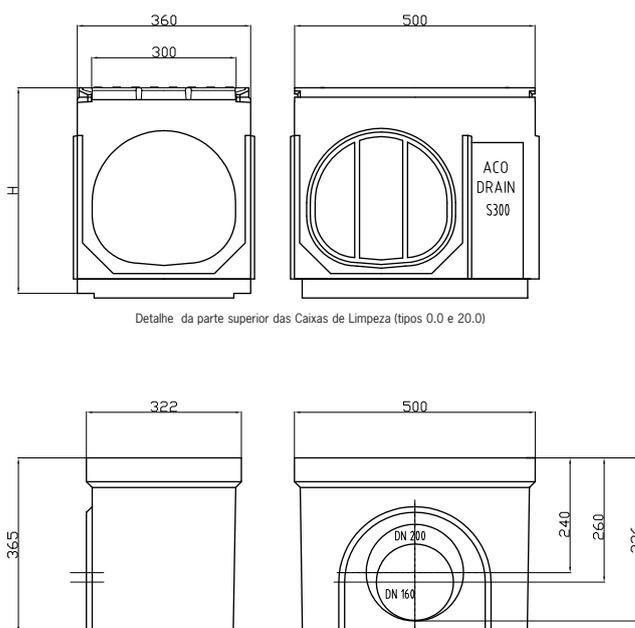
Acessórios

Tipo	Comp cm	Largura cm	Altura i/f cm	Absorção Grelha Cm ² /m	Peso kg	Un. pallet	Código
Caixa de Limpeza com grelha de ferro fundido Powerlock F900 e saída DN200 para altura 0.0 ¹⁾	50	36	78	1511	91,6	-	C0005100
Caixa de Limpeza com grelha de ferro fundido Powerlock F900 e saída DN200 para altura 20.0 ¹⁾	50	36	89	1511	94	-	C0005120
Caixa de Limpeza com grelha de ferro fundido Powerlock F900 e saída DN300 para altura 20.0 ¹⁾	50	36	78	1511	91,6	-	C0005140
Caixa de Limpeza com grelha de ferro fundido Powerlock F900 e saída DN300 para altura 20.0 ¹⁾	50	36	89	1511	94	-	C0005150
Cesto de aço galvanizado para caixa de limpeza	-	-	-	-	4,5	-	00001617
Tampa de concreto polímero para início e final com borda de ferro fundido	3	36	50	-	8,8	-	00000675
Tampa de final de concreto polímero canal 0.0 com tubo DN200 em PEHD e borda de ferro fundido	3	36	40	-	6,8	-	00001490
Tampa final de concreto polímero canal 10.0 com tubo DN200 em PEHD e canto de ferro fundido	3	36	45	-	7	-	00001491
Tampa final de concreto polímero canal 20.0 com tubo DN200 em PEHD e borda de ferro fundido	3	36	50	-	7,2	-	00001492
Adaptador de nível em concreto polímero para montagem em cascata para todas as alturas	-	-	-	-	2	-	00000673

¹⁾ Elemento com premarcas para conexão lateral em L, T, ou em Cruz ²⁾ Elemento com premarca vertical DN150
Existem canais com declividade incorporada, pedimos consultar a ACO.

Consultar Caixa de Limpeza com saída horizontal DN400

■ Detalhes Caixa de Limpeza



Detalhe da parte superior das Caixas de Limpeza (tipos 0.0 e 20.0)

Detalhe da parte inferior da Caixa de Limpeza, com premarcas de saída DN160 ou DN200. Disponível também em DN300. Consultar DN400

Cálculos Hidráulicos

A ACO realiza os cálculos hidráulicos utilizando a fórmula diferencial de continuidade de movimento entre duas seções em regime variável não uniforme. Este método permite obter valores mais ajustados ao comportamento real, sobretudo em casos com declividades nulas ou muito baixas.

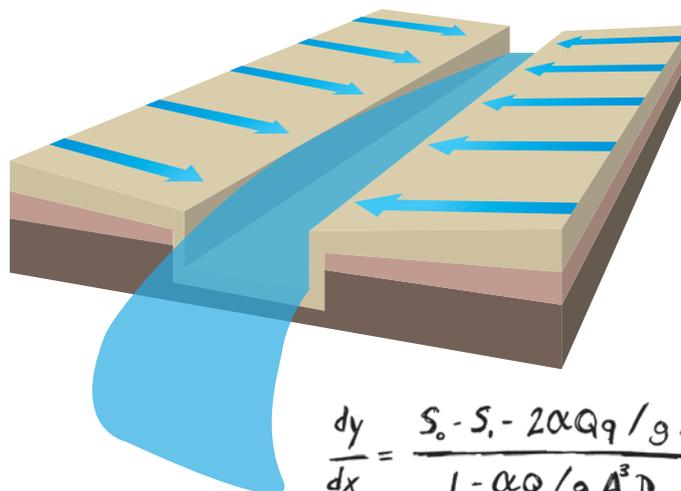
Nas tabelas dos produtos estão identificadas as informações sobre os diferentes elementos necessários para a realização dos cálculos hidráulicos.

Capacidade hidráulica em L/s: A capacidade hidráulica em litros por segundo, segundo a fórmula anterior, para um comprimento de 10m e saída livre, sem inclinação do terreno e sem declividade incorporada ao canal.

Área cm²: Área total da seção transversal do canal perpendicular ao fluxo de água em cm².

Absorção da grelha em cm²/m: Área total livre da grelha, expressa em cm² por metro, representa a superfície disponível para que a água possa entrar no canal. Como regra geral, quanto maior a superfície livre, maior será o volume de água que irá passar pela grelha.

Na tabela ao lado são detalhados os valores teóricos em L/s para um metro de grelha descrita. Se estes valores são comparados com os valores da capacidade hidráulica, pode-se observar que **o fator limitante de cálculo é a capacidade hidráulica do canal**, já que as grelhas podem absorver mais água que o canal pode transportar.

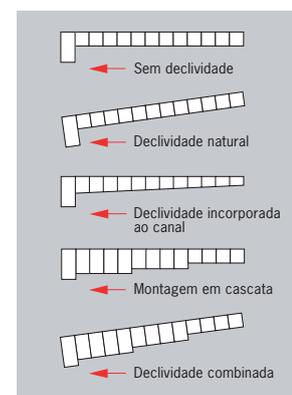


Tipo de grelhas	Absorção Cm²/m	Absorção L/s
Grelha S100K	380	13,6
Grelha S150K	680	24,3
Grelha S200K	935	33,4
Grelha S300K	1511	53,9
Grelha S100	322	11,5
Grelha S150	638	22,8
Grelha S200	918	32,8
Grelha S300	1388	49,5
Grelha S400	1750	62,5
Grelha S500	2090	74,6

Vazão obtida em 50 metros de canal com uma declividade do terreno de 0.5%

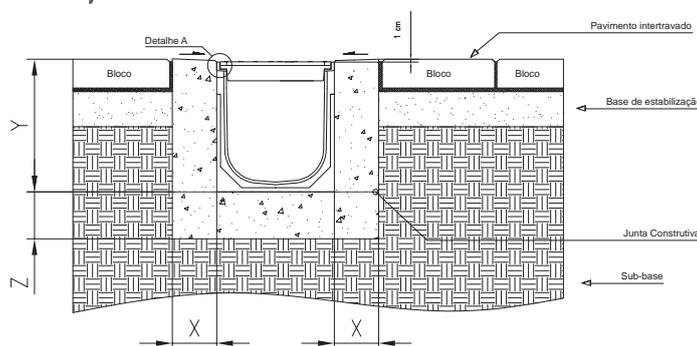
Modelo	Declividade	Distribuição	L/s
S400	Do terreno	50 Und. Ref 0.0	172,5
S500	Do terreno	50 Und. Ref 0.0	280,5

Nosso departamento técnico se encontra a disposição para maiores informações e suporte técnico na realização de estudos hidráulicos.



Instruções de Instalação

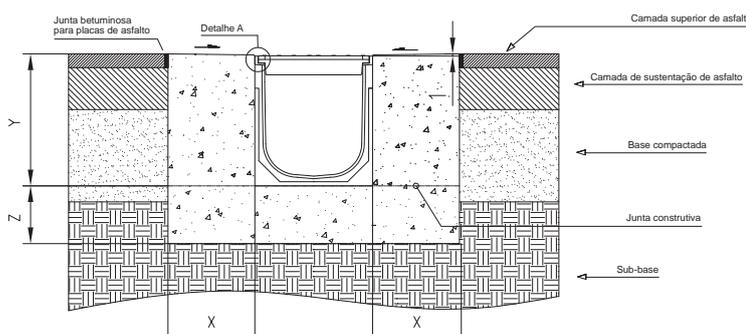
Instalação classe D400 – E600 – F900 em Pavimento Intertravado



Classe de Carga	Segundo UNE-EN-1433:2002	D 400	E 600	F 900 *	Tipo de instalação: Pavimento Intertravado Classes D400 - E600 - F900
Tipo de Concreto (sem armação)	Segundo norma EHE	25MPa	25MPa	25MPa	
Nível de exposição	Segundo norma EHE	I	I	I	Válido para os canais tipo: ACO Linha S100K à S300K
Distâncias Mínimas	X	20	20	20 (25)	
	Y	Altura do Canal			
Z	20	20	20 (25)		

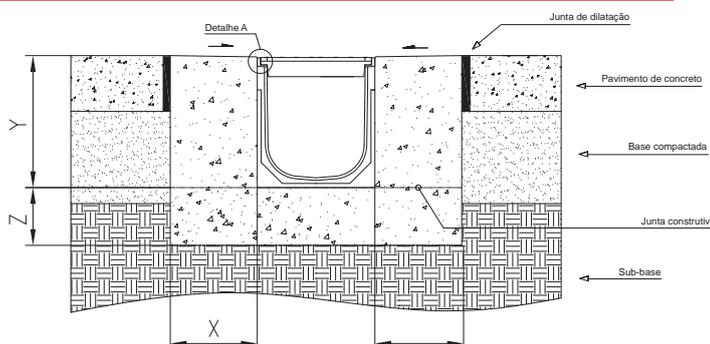
Nos casos de subbase de placa de concreto, prever junta de dilatação. Para mais detalhes consultar as instruções de instalação ACO.

Instalação Classe D400 - E600 - F900 em Pavimento Asfáltico



Classe de Carga	Segundo UNE-EN-1433:2002	D 400	E 600	F 900 *	Tipo de instalação: Pavimento Asfáltico Classes D400 - E600 - F900
Tipo de Concreto (sem armação)	Segundo norma EHE	25MPa	25MPa	25MPa	
Nível de exposição	Segundo norma EHE	I	I	I	Válido para os canais tipo: ACO Linha S100K à S300K
Distâncias Mínimas	X	20	20	20 (25)	
	Y	Altura do Canal			
Z	20	20	20 (25)		

Instalação Classe D400 - E600 - F900 em Pavimento de Concreto



Classe de Carga	Segundo UNE-EN-1433:2002	D 400	E 600	F 900 *	Tipo de instalação: Pavimento de Concreto Classes D400 - E600 - F900
Tipo de Concreto (sem armação)	Segundo norma EHE	25MPa	25MPa	25MPa	
Nível de exposição	Segundo norma EHE	I	I	I	Válido para os canais tipo: ACO Linha S100K à S300K
Distâncias Mínimas	X	20	20	20 (25)	
	Y	Altura do Canal			
Z	20	20	20 (25)		

* (25) Na instalação o reforço de concreto deverá ser de 25cm para canais com largura de 400 e 500.

A ACO oferece total apoio técnico através de nossos Engenheiros especializados e da nossa ampla rede de Distribuidores em todo território brasileiro. Consulte-nos sobre seções detalhadas para instalações mais específicas ou a última versão das mesmas.

Linha de produtos ACO Drain®

- Linha Self
- Linha Multidrain
- Linha S
- Linha SK
- Linha Monoblock
- Linha Qmax
- Linha Kerbdrain
- Linha Sport
- Separadores de óleo
- Janelas e Claraboias
- Tampas de esgoto e registro
- Tampão de bueiro Multitop

ACO Drenagem de Interiores

- Canais Modulares com Grelhas
- Canais Modulares Ranhurados
- Canais para cozinha
- Caixas de Limpeza industriais
- Caixas de Limpeza de ferro fundido
- Protetores de paredes e quinas
- Linha de Banheiro ShowerDrain
- Separadores de gordura
- Separadores de gordura biológicos.

ACO Soluções em Drenagem Ltda.

Avenida Salmão , 663 – 8º andar
Jardim Aquários – São José dos Campos – SP
CEP: 12246 – 260
Tel. +55 12 3209 5055
Fax +55 12 3209 5060
E-mail: acobrasil@aco.com
Site: www.acodrenagem.com.br

As informações e ilustrações que se encontram neste catálogo são características técnicas vigentes no momento de emissão do presente documento, salvo erros ou omissão.

No marco de uma política de melhora constante do produto a ACO poderá modificar sem aviso prévio as especificações técnicas. Deste modo, este catálogo contém informações de caráter gerais e nenhum documento contratual. Para qualquer informação adicional nos colocamos a sua disposição.

