

Guia de Planejamento

Projetos de Escadas e Esteiras Rolantes.



Guia de planejamento Atlas Schindler para projetos de escadas e esteiras rolantes

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	PORQUE ESCADAS E ESTEIRAS ROLANTES SÃO IMPORTANTES	1
	2.1 Setor Comercial	1
	2.1.1 Exemplo 1: Loja de departamentos	2
	2.1.2 Exemplo 2: Loja de produtos alimentícios	2
	2.1.3 Exemplo 3: Estacionamento subterrâneo para automóveis	2
	2.2 Setor público	2
	2.3 Escadas rolantes, esteiras rolantes e elevadores	2
3	PLANEJAMENTO BÁSICO	3
	3.1 Posicionamento de escadas ou esteiras rolantes em edifícios	3
	3.2 Escadas ou esteiras rolantes?	3
	3.3 Quantas escadas ou esteiras rolantes?	3
	3.4 Disposição das escadas e esteiras rolantes	4
	3.5 Inclinação adequada	6
	3.6 Larguras ideais dos degraus, pallets e bandas de borracha	7
	3.7 Velocidade ideal	8
4	PLANEJAMENTO DETALHADO	9
	4.1 Normas	9
	4.2 Transporte de pessoas com deficiências, transporte de carrinhos de bebê	9
	4.3 Requisitos de espaço	9
	4.3.1 Percurso dos degraus e pallets	9
	4.3.2 Área livre	10
	4.4 Segurança, de acordo com as normas	10
	4.4.1 Altura da balaustrada	10
	4.4.2 Vão livre superior	10
	4.4.3 Vãos livres de segurança	11
	4.4.4 Barreiras de proteção, defletores de teto, proteções laterais	11
	4.4.5 Parapeitos fornecidos pelo cliente	12
	4.5 Modos de operação	12
	4.6 Aplicações especiais	13
	4.6.1 Instalações ao ar livre	13
	4.6.2 Locais de utilização intensa	13
	4.6.3 Operação de esteiras rolantes com carrinhos de compras	13
	4.6.4 Operação de escadas rolantes com carrinhos de compras ou bagagem	14
5	O MELHOR PRODUTO PARA SUAS INSTALAÇÕES	15
6	DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS; configuração interativa com o Programa SchindlerDraw®	17
7	SERVIÇOS EXECUTADOS PELO CLIENTE, preparação do local	27
	7.1 Introdução da escada ou esteira rolante no edifício	27
	7.2 Transporte até o local de instalação	28
	7.3 Modos de entrega	28
	7.3.1 Espaço dos recessos, aberturas no piso, apoios	29
	7.4 Pontos de suspensão a serem providenciados pelo cliente	30
	7.5 Conexões com outras instalações	30
	7.5.1 Conexões elétricas	30
	7.5.2 Sprinklers	30
	7.5.3 Sistema de controle de incêndios	30
	7.5.4 Separador de óleo	30
8	DA LIBERAÇÃO PARA PRODUÇÃO, À INSTALAÇÃO FINAL	31
	8.1 Liberação para produção	31
	8.2 Inspeção de preparação do local	31
	8.3 Transporte da fábrica para o local	31
	8.4 Introdução no edifício	31
	8.5 Posicionamento sobre os apoios de extremidade	32
	8.6 Instalação e ativação finais	32
9	PONTOS ESSENCIAIS DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO - UM CHECKLIST	33

1 INTRODUÇÃO

Nenhuma invenção exerceu tanta influência sobre o hábito de fazer compras como a escada rolante. Ao longo dos últimos 100 anos, a escada rolante abriu um mundo totalmente novo como um simples meio de conectar diferentes andares – um mundo ao redor do qual giramos como uma consequência lógica.

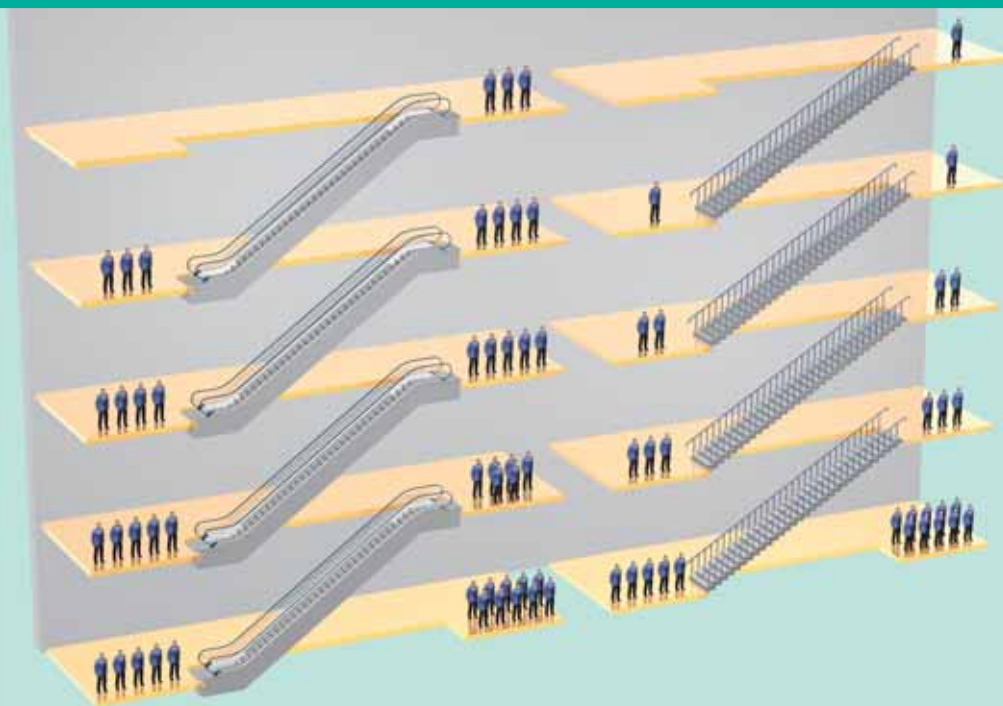
A escada rolante representou o elemento mais radical desse processo de mudança arquitetônica, e ainda hoje é a instalação mais popular de nossos ambientes de varejo – mesmo que seja o menos notado pelos usuários.

Escadas e esteiras rolantes têm ainda um importante papel no transporte de um grande número de pessoas. O planejamento correto de escadas e esteiras rolantes em shopping centers, centros de feiras comerciais, lojas, cinemas e instalações de transporte público é essencial para um bem-sucedido curso dos negócios e o fluxo ininterrupto de pessoas. Este manual é seu guia universal para todos os estágios do processo, desde o planejamento do projeto até a ativação final.

2 PORQUE ESCADAS E ESTEIRAS ROLANTES SÃO IMPORTANTES

2.1 Setor Comercial

Utiliza-se as escadas e esteiras rolantes para aumentar a densidade de clientes e assim elevar as vendas em edifícios comerciais. Os exemplos abaixo, tomados da prática do dia-a-dia, ilustram como e porque:



As escadas rolantes podem ajudar a aumentar as vendas em todos os níveis de compras.

As escadas convencionais limitam a frequência dos clientes nos andares superiores.

2.1.1 Exemplo 1: Loja de departamentos

Uma loja de departamentos de seis andares, no centro de uma capital européia, dispunha de três elevadores operados por um único sistema de controle. O objetivo, neste caso, consistia em elevar as vendas em 20% nos andares superiores, mediante o aumento do fluxo de clientes.

Por recomendação dos planejadores, o proprietário optou pela instalação de escadas rolantes. Como resultado, o fluxo de clientes aumentou substancialmente e o nível de vendas subiu mais de 30%.

2.1.2 Exemplo 2: Loja de produtos alimentícios

Um varejista proporcionou acesso ao andar superior de sua loja por meio de dois confortáveis elevadores com um atraente design e paredes de vidro. Não foi possível instalar esteiras rolantes por motivo de espaço. Mesmo após algum tempo de operação dos elevadores, os níveis de vendas previstos no andar superior não foram atingidos, devido a um fluxo insuficiente de clientes. Logo que as esteiras rolantes foram instaladas, porém, as vendas aumentaram significativamente.

2.1.3 Exemplo 3: Estacionamento subterrâneo para automóveis

Uma loja de departamentos localizada no centro da cidade, com um supermercado e um estacionamento subterrâneo de vários andares, não conseguia atingir as metas de negócios previstas em seu supermercado. Análises internas demonstraram que o acesso por elevadores, como um todo, era insuficiente. O problema foi resolvido ao se adotar esteiras rolantes para o acesso a todos os níveis subterrâneos, já que os clientes passaram a ter condições de chegar aos seus carros diretamente com os carrinhos de supermercado. O considerável investimento na adaptação das instalações foi plenamente compensado pelo aumento das vendas.

2.2 Setor público

Transportar um grande número de pessoas de modo eficiente é uma das principais prioridades do transporte público. A Atlas Schindler oferece soluções personalizadas para essa área de aplicação. Nossos especialistas em escadas rolantes poderão lhe dar todas as informações sobre as opções de configurações especiais.

2.3 Escadas rolantes, esteiras rolantes e elevadores

No setor comercial, escadas e esteiras rolantes (assim como os elevadores), asseguram um fluxo de tráfego ininterrupto. Nossos especialistas irão sugerir as melhores opções e combinações, de acordo com os requisitos de cada cliente.

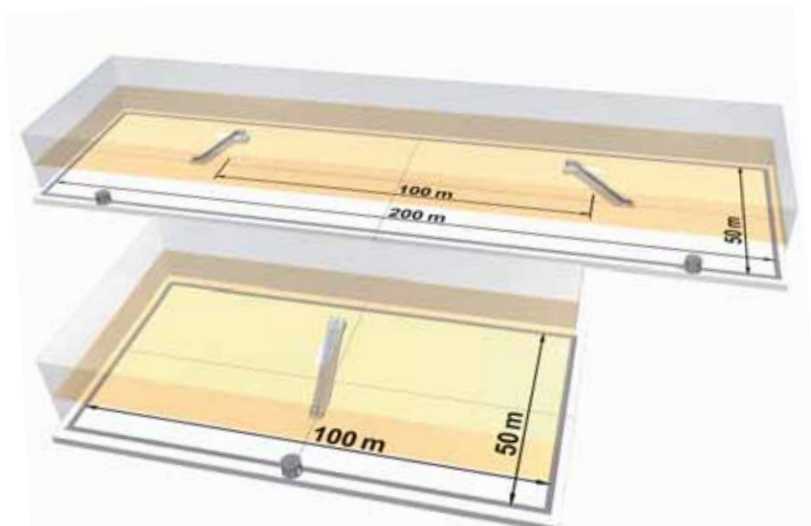
Vantagens das escadas e esteiras rolantes:

- São convidativas, com seus degraus e pallets móveis.
- Ajudam a canalizar os fluxos de passageiros.
- Exibem uma elevada capacidade de transporte.
- Estão sempre abertas e transportam as pessoas de modo contínuo.
- Asseguram que todos os andares sejam freqüentados de modo uniforme.

3 PLANEJAMENTO BÁSICO

3.1 Posicionamento de escadas ou esteiras rolantes em edifícios

Em termos básicos, é preciso facilitar o movimento de clientes no edifício para se obter uma densidade otimizada de clientes. Deve-se evitar distâncias superiores a 50 metros, tanto em instalações comerciais como em prédios de escritórios. As figuras abaixo exibem as disposições básicas das escadas rolantes.



Possibilidades de instalação de escadas ou esteiras rolantes no interior de edifícios

A circulação de clientes em prédios comerciais depende de diferentes critérios, tal como a disposição dos produtos colocados à venda. Os produtos de venda mais rápida são normalmente dispostos em pontos mais distantes das escadas rolantes. É recomendável trabalhar, nesses casos, com projetistas ou planejadores especializados em lojas.

3.2 Escadas ou esteiras rolantes?

Em princípio, as esteiras rolantes devem ser instaladas sempre que é preciso transportar carrinhos de compras ou bagagem.

3.3 Quantas escadas ou esteiras rolantes?

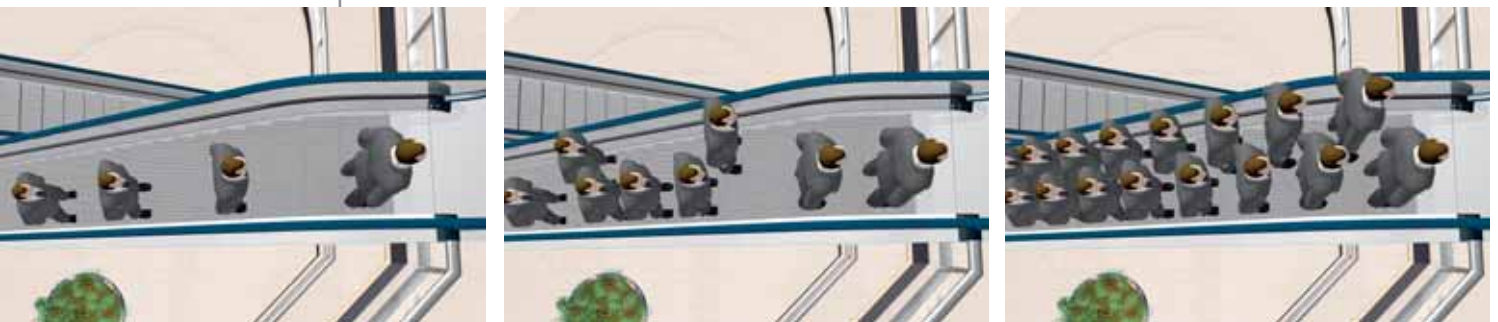
Para determinar os requisitos de transporte (pessoas por hora), é preciso levar em conta os seguintes parâmetros:

- Tipo do edifício (escritórios, shopping centers, cinemas, estações de metrô, aeroportos; tráfego em um só sentido, tráfego nos dois sentidos; edifícios com uma só atividade ou várias atividades diferentes)
- Horários de pico de tráfego (horários de início e final de expediente dos escritórios)
- Fator populacional com base na área útil
- Taxa de rotatividade dos clientes por andar em lojas de departamentos
- Nível de conforto do transporte desejado em cada unidade (sem aglomeração, conveniente, com aglomeração)

Uma vez estipulados os requisitos de transporte, pode-se determinar então o número de escadas ou esteiras rolantes necessárias. Nossos especialistas terão prazer em aconselhá-lo nesse sentido.

As capacidades teóricas de transporte dependem da largura e da velocidade das escadas rolantes. A capacidade efetiva de transporte situa-se entre 40 e 80% da capacidade teórica de transporte, dependendo da densidade de usuários e da largura dos degraus. A capacidade das esteiras rolantes é calculada de forma correspondente, levando em conta o transporte dos carrinhos de compras ou bagagem.

Largura dos degraus	Capacidade teórica de transporte $v = 0,5 \text{ m/s}$	Capacidade efetiva de transporte a uma velocidade nominal de		
		$v = 0,5 \text{ m/s}$		
		sem aglomeração	conveniente	com aglomeração
600 mm	4500 pessoas/h	1800 pes./h	2700 pes./h	3600 pes./h
800 mm	6750 pessoas/h	2400 pes./h	3600 pes./h	4800 pes./h
1000 mm	9000 pessoas/h	3000 pes./h	4500 pes./h	6000 pes./h



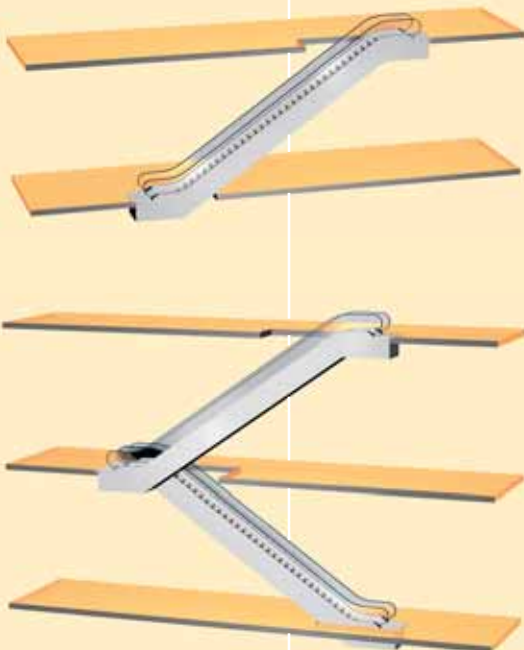
3.4 Disposição das escadas e esteiras rolantes

Unidade isolada

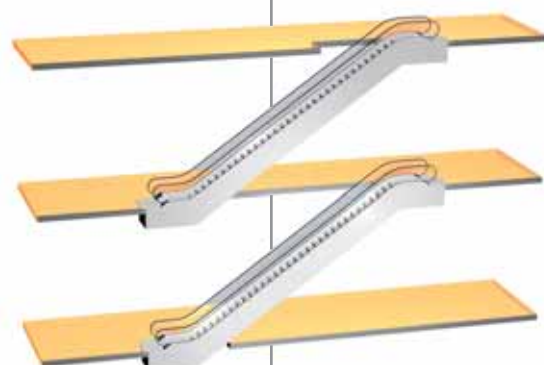
Utiliza-se a unidade isolada para conectar dois níveis. Ela é adequada para edifícios nos quais o tráfego de passageiros flui principalmente em um só sentido. É possível efetuar ajustes flexíveis em relação ao fluxo de tráfego (maior pela manhã e menor à tarde, por exemplo).

Disposição contínua (tráfego em um só sentido)

Utiliza-se essa disposição principalmente em lojas de departamentos menores, para unir três níveis de vendas. Ela requer mais espaço que a disposição interrompida.



Disposição interrompida (tráfego em um só sentido)
Embora relativamente inconveniente para o usuário, ela é vantajosa para o proprietário da loja de departamentos, pois devido à separação espacial entre os sentidos de subida e descida, os clientes devem passar por mercadorias especialmente dispostas ao longo do percurso.



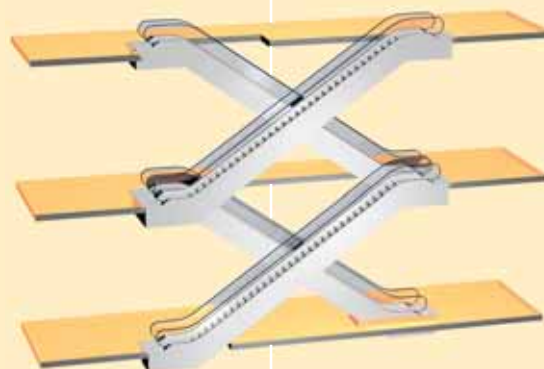
Disposição paralela interrompida (tráfego nos dois sentidos)

Essa disposição é utilizada principalmente em lojas de departamentos e edifícios de transporte público com grandes volumes de tráfego. Quando há três ou mais escadas ou esteiras rolantes, existe a possibilidade de inverter o sentido do movimento de acordo com o fluxo de tráfego.



Disposição cruzada e contínua (tráfego nos dois sentidos)

Esse tipo de instalação é empregada freqüentemente pois permite que os clientes subam até os andares superiores sem qualquer tempo de espera. Dependendo de como as escadas rolantes forem posicionadas, o projetista da loja poderá abrir a visão para os pisos da loja, a fim de estimular o interesse dos clientes para os produtos em exibição.



3.5 Inclinação adequada

Escadas rolantes

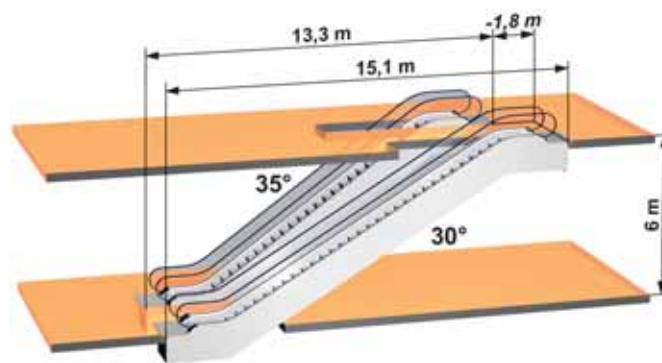
Inclinações de 30° e 35° representam o padrão internacional para escadas rolantes.

Inclinação de 30°

Essa inclinação proporciona o maior conforto de deslocamento e máxima segurança para o usuário.

Inclinação de 35°

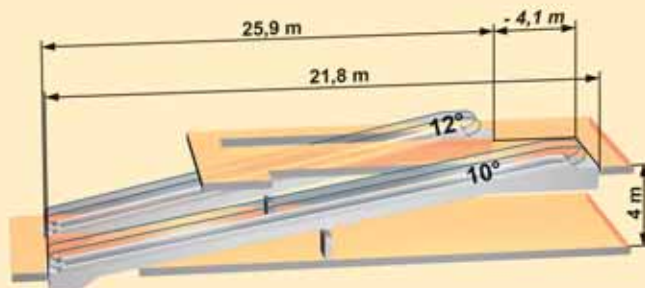
A escada rolante de 35° é a solução mais eficiente, pois requer menos espaço e pode ser implementada de forma mais econômica. No entanto, essa inclinação dá a sensação de ser muito íngreme em desníveis superiores a 5 metros – particularmente no movimento de descida. De acordo com a norma EN 115, a inclinação de 35° não é admissível no caso de desníveis superiores a 6 metros. Além disso, tal inclinação não é permitida nos países que adotam a norma ANSI americana.



Esteiras rolantes

Inclinações de 10°, 11° e 12° representam o padrão internacional comum para esteiras rolantes inclinadas. Os usuários consideram a inclinação de 10° como a de movimento mais confortável. Utiliza-se a inclinação de 12° sempre que o espaço disponível é limitado.

Em geral, é possível fornecer esteiras rolantes horizontais com inclinações entre 0° e 6°.



3.6 Larguras ideais dos degraus, pallets e bandas de borracha

Escadas rolantes

As escadas rolantes são oferecidas com larguras de 600, 800 e 1000 mm para os degraus. O degrau mais utilizado é o de 1000 mm, pois ele oferece um acesso desimpedido à área dos pés, mesmo com bagagem ou sacolas de compras. As outras duas larguras de degraus são empregadas em locais menos freqüentados ou onde o espaço é limitado.



Esteiras rolantes

Os pallets estão disponíveis em larguras de 800 e 1000 mm para as esteiras rolantes inclinadas (de 10° a 12°). A largura mais utilizada é a de 1000 mm. Como as esteiras rolantes com essa largura de pallet são também adequadas para o transporte de carrinhos de compras ou bagagem, elas são utilizadas principalmente em shopping centers e estações de transporte público.

Esteiras rolantes com uma largura de 1000 mm são normalmente recomendadas, já que os pallets devem ser 400 mm mais largos que os carrinhos de compras, no caso de esteiras que aceitam tais carrinhos.



No caso de esteiras rolantes horizontais com inclinações entre 0° e 6°, os pallets estão disponíveis nas larguras de 800, 1000, 1200 e 1400 mm. Nos aeroportos, há uma crescente tendência para o uso de esteiras com largura de 1200 ou 1400 mm, já que tal largura permite que os usuários ultrapassem passageiros com carrinhos de bagagem. A Atlas Schindler oferece também esteiras rolantes com bandas de borracha, especificamente para essa finalidade. As bandas estão disponíveis em larguras de 1000, 1200 e 1400 mm.

Caso várias escadas ou esteiras rolantes devam ser instaladas em uma disposição contínua em edifícios, é recomendável selecionar a mesma largura de degrau, pallet ou banda de borracha para todas as unidades, a fim de evitar congestionamentos localizados.



3.7 Velocidade ideal

Além de gerar um impacto considerável sobre a capacidade de transporte em potencial de escadas e esteiras rolantes, a velocidade afeta também os requisitos de espaço.

As tabelas abaixo resumem as diferentes configurações dos produtos de acordo com a velocidade.

0,5 m/s para o fluxo contínuo de clientes

Esta é a velocidade ideal para escadas e esteiras rolantes do setor comercial. A combinação de uma capacidade de transporte suficiente, segurança otimizada e requisitos mínimos de espaço converteu essa velocidade em padrão internacional para essa aplicação.

Escadas rolantes: Tabela de acordo com a norma EN 115
(talvez seja preciso observar outras normas nacionais)

Elevação	Velocidade	Inclinação máxima	Percurso horizontal dos degraus (mm)
$H \leq 6 \text{ m}$	$\leq 0,5 \text{ m/s}$	35°	800
$H > 6 \text{ m}$	$\leq 0,5 \text{ m/s}$	30°	1200

0,6 ou 0,65 m/s para requisitos de transporte intermitente (1)

Esta velocidade é recomendada para o desembarque intermitente de passageiros, tal como ocorre em estações ferroviárias ou de metrô. Ela demonstrou ser adequada também em centros de feiras comerciais. Percursos horizontais mais extensos e curvas de transição maiores são necessários em tais velocidades, a fim de garantir uma segurança e um fator de carga otimizados para a escada ou esteira rolante.

(1) fornecimento sob consulta prévia.

Esteiras rolantes: Tabela de acordo com a norma EN 115
(talvez seja preciso observar outras normas nacionais)

Elevação	Velocidade	Inclinação	Percurso horizontal dos pallets (mm)
Não é limitada por normas	$\leq < 0,75 \text{ m/s}^*$	$0^\circ\text{-}6^\circ$ $10^\circ\text{-}12^\circ$	Não requerida 400 na parte superior
	$> 0,75 \leq 0,9 \text{ m/s}^*$	máx. 12°	1600 nas partes superior e do inferior, largura do pallet $< 1,1 \text{ m}$

* $v \leq 0,65 \text{ m/s}$, recomendada

4 PLANEJAMENTO DETALHADO

4.1 Normas

A norma europeia EN 115 e a Diretriz Europeia para Maquinário (98/37/EC) definem e regulam o projeto estrutural seguro e a instalação segura de escadas e esteiras rolantes em edifícios. Na América do Norte, é preciso observar as normas do Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI). Para os países do Mercosul se aplica a NM195. As instruções de planejamento deste manual referem-se a tais regulamentos.

A inclinação e a velocidade compatíveis com as normas já foram discutidas nas seções 3.5 e 3.7.

4.2 Transporte de pessoas com deficiências, transporte de carrinhos de bebê

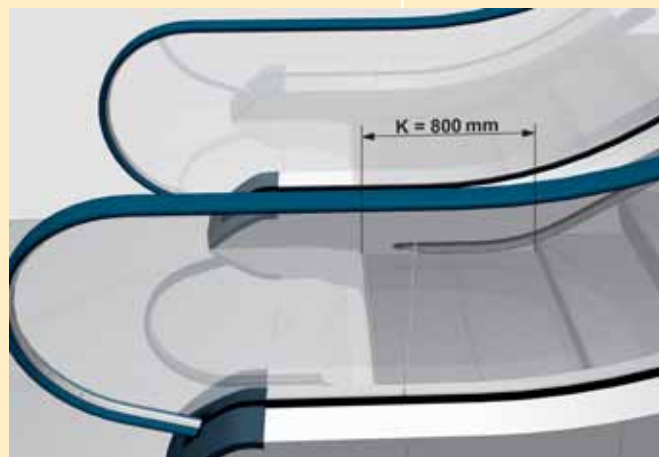
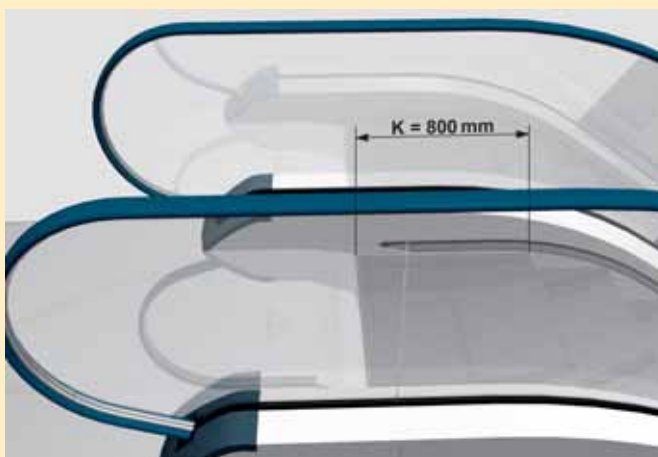
Escadas e esteiras rolantes não são adequadas para o transporte de cadeiras de rodas e carrinhos de bebê. Os usuários devem julgar por si mesmos se têm condições de utilizar a escada ou esteira rolante e são pessoalmente responsáveis por suas decisões.

É recomendável afixar um aviso nas áreas de acesso das escadas e esteiras rolantes, indicando a localização dos elevadores mais próximos.

4.3 Requisitos de espaço

4.3.1 Percurso dos degraus e pallets

O número correto de degraus/pallets horizontais nas áreas de desembarque (ou seja, o chamado percurso final dos degraus e pallets) de escadas rolantes e esteiras rolantes inclinadas, de acordo com as normas ANSI, EN 115 e NM 195, depende do desnível, da inclinação e da velocidade nominal. O percurso de degraus e pallets compatível com as normas está indicado nas duas tabelas da seção 3.7.

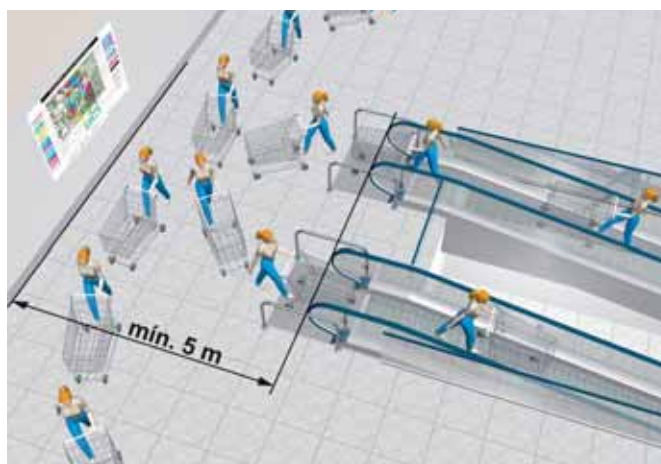




4.3.2 Área livre

Para garantir uma utilização segura de escadas e esteiras rolantes, é preciso ter uma área livre suficientemente extensa nos pontos de desembarque superior e inferior (veja, na figura, as dimensões mínimas de acordo com a norma EN 115).

No caso de esteiras rolantes em que se prevê um elevado volume de tráfego e que foram projetadas para transportar carrinhos de compras e bagagem, a área livre deve ter uma extensão de ao menos 5 metros. Se os carrinhos forem encaixados uns nos outros quando transportados nas esteiras rolantes, a área livre deverá ser adaptada de modo correspondente (veja também a seção 4.6.3).



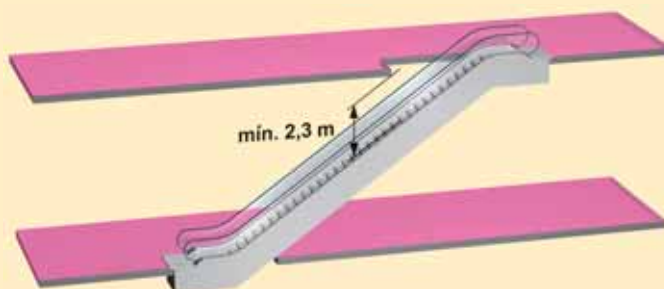
4.4 Segurança, de acordo com as normas

4.4.1 Altura da balaustrada

As balaustradas estão disponíveis em alturas de 900, 1000 e 1100 mm. A vantagem das balaustradas de 900 mm reside no fato de que até crianças pequenas podem alcançar facilmente o corrimão. Para alturas maiores, recomenda-se balaustradas com uma altura contínua de 1000 mm. Balaustradas de 1100 mm estão também disponíveis, caso sejam requeridas pelas normas do país em questão.

4.4.2 Vão livre superior

O vão livre superior em qualquer ponto ao longo da faixa de degraus/pallets deve ser de 2,3 m, no mínimo. De acordo com as normas ANSI, o vão deve ter 7 pés (2130 mm).

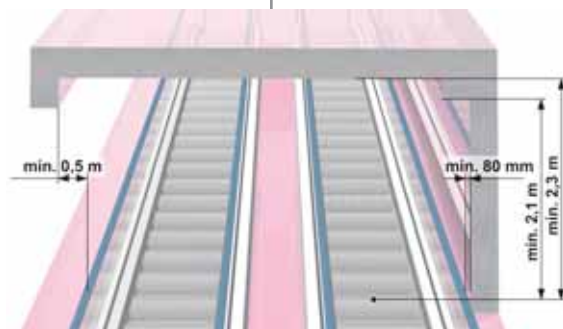


4.4.3 Vãos livres de segurança

O vão livre horizontal entre a borda externa do corrimão e as paredes (ou outros obstáculos) deve ser sempre de 80 mm, no mínimo. Esse vão livre deve ser mantido até uma altura de 2,1 m (no mínimo) acima da faixa de degraus/pallets. Com paredes verticais, todas as escadas e esteiras rolantes da Atlas Schindler provêem o vão livre seguro e especificado de 80 mm.

No caso de aberturas no piso e escadas ou esteiras rolantes dispostas de forma cruzada, a distância horizontal entre o centro do corrimão e o obstáculo deve ser de 0,5 m pelo menos. Caso as distâncias sejam menores, a parede deverá ser uniforme, sem quaisquer detalhes projetando-se para fora da mesma. Proteções e defletores especiais serão necessários se esse vão livre de segurança não for observado.

De acordo com as normas ANSI, é preciso observar uma distância de 102 mm entre o corrimão e as superfícies adjacentes.



Proteção lateral

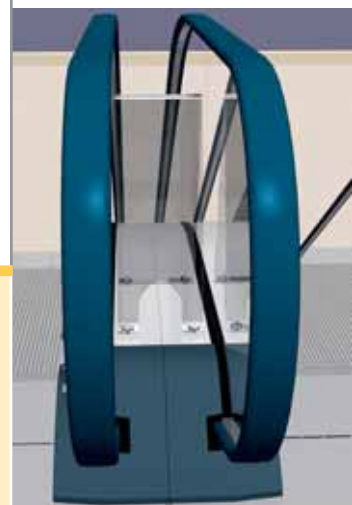


4.4.4 Barreiras de proteção, defletores de teto, proteções laterais
No caso de escadas e esteiras rolantes dispostas de forma cruzada ou com aberturas no piso, existe o risco de compressão entre balaustradas e escadas/esteiras rolantes adjacentes em movimento ou mesmo tetos e colunas. Se a distância entre o

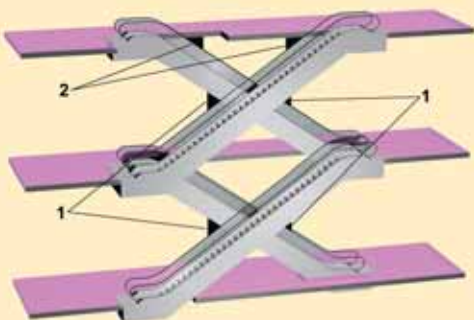
centro do corrimão e o obstáculo for inferior a 0,5 m, proteções laterais contra compressão ou defletores de teto deverão ser providenciados pelos clientes.

Dispositivos estruturais adequados devem ser instalados, a fim de evitar que as pessoas tenham acesso às escadas ou esteiras rolantes pelas laterais. Barreiras de proteção devem ser instaladas junto às balaustradas sempre que necessário.

Barreira de proteção entre balaustradas

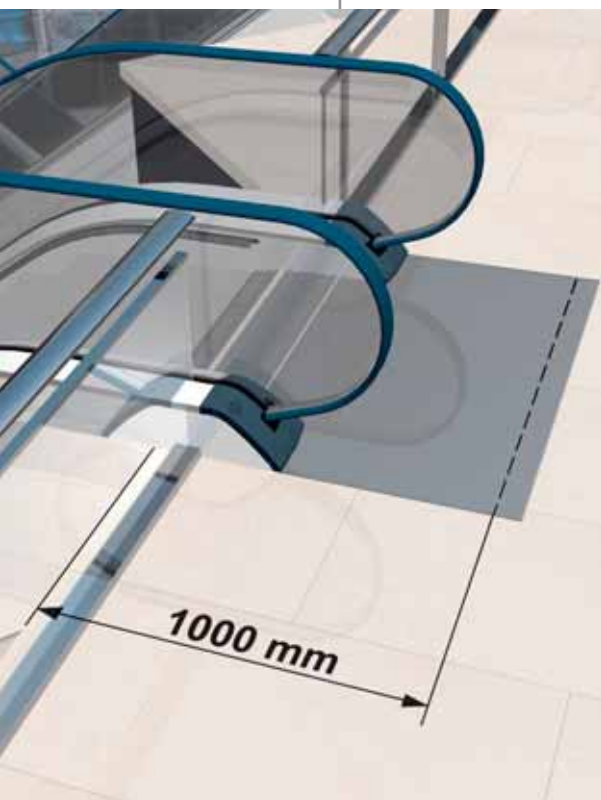


Proteções para impedir o acesso às balaustradas



- 1 Proteções laterais
- 2 Defletores de teto





Parapeito instalado pelo cliente



4.4.5 Parapeitos fornecidos pelo cliente

O cliente deve instalar parapeitos junto aos acessos às escadas e esteiras rolantes. A distância entre os mesmos e o corrimão da escada/esteira rolante deve ser de 80 mm, no mínimo. Recomenda-se providenciar um suporte para a escada/esteira rolante a uma distância mínima de 1000 mm em relação à borda do teto, para que a balastrada não tenha que ser estendida (veja a figura).

4.5 Modos de operação

O modo de operação das escadas e esteiras rolantes pode ser adequado a cada aplicação específica. Há três modos de operação, essencialmente:

- operação contínua,
- operação intermitente e
- operação contínua com redução de velocidade.

As escadas e esteiras rolantes da Atlas Schindler oferecem pacotes otimizados e economizadores de energia para os três modos de operação.

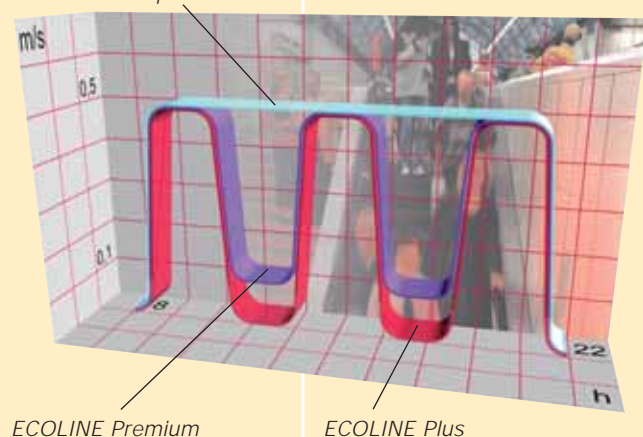
ECOLINE Competence

A *operação contínua* é o modo ideal para o setor comercial, onde os clientes devem ser transportados de forma eficiente para os andares superiores das lojas.

ECOLINE Plus

A *operação intermitente* é recomendada para a chegada eventual de passageiros ou o uso esporádico fora dos horários de pico. Entre as aplicações típicas, podemos citar cinemas, aeroportos, estações de metrô e estações ferroviárias. A unidade permanece pronta para operar quando não há passageiros, como sinalizado pelo indicador de sentido. O sistema de monitoração de entrada da Atlas Schindler detecta a aproximação de passageiros e coloca a escada/esteira rolante em operação sempre que necessário.

ECOLINE Competence



ECOLINE Premium

Na *operação contínua com redução de velocidade*, a escada/esteira rolante continua a se mover à velocidade de 0,1 m/s quando não há passageiros, empregando um conversor de frequência. Se comparada à operação intermitente, o desgaste mecânico é consideravelmente menor; além disso, este modo de operação indica mais claramente o sentido de movimento e se a escada/esteira está funcionando ou não.

4.6 Aplicações especiais

4.6.1 Instalações ao ar livre

Providências especiais devem ser tomadas para escadas e esteiras rolantes instaladas ao ar livre e portanto sujeitas às condições climáticas. Essas providências são necessárias para se obter uma disponibilidade otimizada de cada unidade e a maior vida útil possível para os vários componentes. Entre em contato com nossos especialistas para obter informações mais detalhadas.

4.6.2 Locais de utilização intensa

No caso de aplicações que requerem robustez e segurança sob condições extremas de transporte, recomendamos nosso projeto I de balaustrada. Essa balaustrada inclinada, feita com painéis encaixados de aço inoxidável, resistentes a choques e com 12 mm de espessura, oferece uma operação ideal em aplicações ao ar livre ou em regiões suscetíveis a vandalismo.

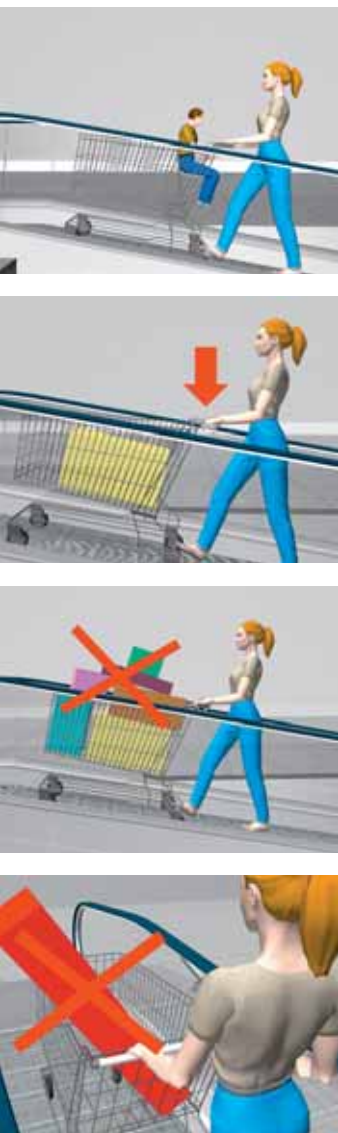


4.6.3 Operação de esteiras rolantes com carrinhos de compras

Largura da esteira rolante

Em situações de emergência, deve haver a possibilidade de sair de uma esteira rolante sem qualquer perigo – como no caso em que uma esteira é imobilizada ao se apertar o botão de parada de emergência, por exemplo. Para permitir que os passageiros saiam da esteira rolante em tais casos, deve haver uma distância mínima de 200 mm em uma das laterais, entre o lado interno do rodapé da balaustrada e a parte mais saliente do carrinho de compras. Isto significa que os pallets devem ser ao menos 400 mm mais largos que o carrinho de compras.





Considerações estruturais

Uma ampla área livre deve ser prevista nos pontos de desembarque superior e inferior da esteira rolante. A extensão de 2,5 m de espaço desimpedido exigida pela norma EN 115 para o transporte exclusivo de passageiros deve ser estendida para 5 m, pelo menos, no caso de esteiras rolantes que devem também transportar carrinhos de compras.

Corredores principais que correm perpendicularmente à esteira rolante não devem terminar muito próximos a mesma. A rota de tráfego que leva à esteira rolante deve ser traçada de forma a se aproximar da esteira rolante no mesmo sentido em que a esteira está se movimentando. Isto irá assegurar que as travas existentes nas rodas dos carrinhos de compras, especialmente projetadas para uso em esteiras rolantes, estejam posicionadas no sentido do movimento quando o passageiro entrar na esteira e que elas encaixem nos sulcos dos pallets sem dificuldade. O fabricante dos carrinhos de compras tem a responsabilidade de fornecer carrinhos com a qualidade adequada (norma DIN 32601 Parte 2, por exemplo) e de garantir que eles possam ser adequadamente bloqueados por meio de uma trava ou um freio correspondente e devidamente alinhados com os sulcos dos pallets durante o transporte.

O fabricante dos carrinhos de compras deve afixar pictografias ilustrando o uso correto dos carrinhos nos pontos de desembarque superior e inferior da esteira.

4.6.4 Operação de escadas rolantes com carrinhos de compras ou bagagem

Por razões de segurança, o transporte de carrinhos de compras ou bagagem em escadas rolantes deve ser evitado como regra geral. Caso esse tipo de transporte seja inevitável, é preferível instalar esteiras rolantes.



5 O MELHOR PRODUTO PARA SUAS INSTALAÇÕES

As escadas e esteiras rolantes da Atlas Schindler são especialmente adaptadas para utilização em todos os segmentos relevantes de aplicações. A estrutura modular das escadas e esteiras rolantes Atlas Schindler permite adequar os componentes envolvidos a cada aplicação específica, mantendo sempre o mesmo design externo.

A tabela abaixo fornece uma visão geral dos tipos de produtos e seus principais segmentos de aplicação.

	Escadas rolantes			Esteiras rolantes	
	Schindler 9300® Advanced Edition		Schindler 9700®	Schindler 9500®	
	<i>Standard Modular Custom</i>	<i>Transport</i>		Esteira rolante inclinada	Esteira rolante horizontal
Shopping centers	X			X	
Lojas	X				
Lojas "faça você mesmo"	X			X	
Supermercados	X			X	
Cinemas	X				
Museus	X				
Bibliotecas	X			X	
Centros de convenções		X		X	X
Aeroportos		X			X
Estações ferroviárias		X	X		X
Estações de metrô		X	X		X

Schindler 9300® Advanced Edition

Com seus quatro pacotes de configuração, a Schindler 9300® Advanced Edition oferece uma solução adequada para seus requisitos, que pode ser otimizada para cada processo:

A versão Schindler 9300® Advanced Edition inclui os pacotes de variantes e opções mais especificados para escadas rolantes em lojas de departamentos e no setor varejista. Essa configuração é totalmente padronizada, o que oferece uma ótima relação custo-benefício.





Com a escada rolante Schindler 9300® Advanced Edition do tipo *Custom*, não há praticamente limites para as possibilidades. De fato, pode-se configurar com ele soluções personalizadas especiais para desníveis de até 12 metros.

Por sua vez, a escada rolante Schindler 9300® Advanced Edition na configuração *Transport* foi projetada para requisitos e especificações especiais do setor de transporte público. Os equipamentos técnicos incluídos nesta gama de produtos estão em conformidade com todos os requisitos deste segmento, combinando tais requisitos com os mais elevados níveis de design estético.



Schindler 9700®

O robusto design desta linha de produtos destina-se a grandes desníveis e aos requisitos especiais do transporte de público. Nossos especialistas terão prazer em lhe fornecer a consultoria necessária.



Schindler 9500®

A Atlas Schindler oferece a mais completa gama de produtos do mercado global de esteiras rolantes, em todo o mundo. As esteiras móveis inclinadas com larguras de até 1000 mm foram projetadas para utilização com carrinhos de compras. Por outro lado, as esteiras horizontais com larguras de até 1400 mm – e faixas de transporte feitas de pallets de alumínio ou borracha com inserções de aço (para uma operação mais silenciosa) – satisfazem plenamente os requisitos de transporte público em aeroportos, centros de convenções e outras instalações.

*Schindler 9500® –
esteira rolante horizontal com
faixa de transporte em borracha
e inserções de aço*



*Schindler 9500® –
esteira rolante inclinada*

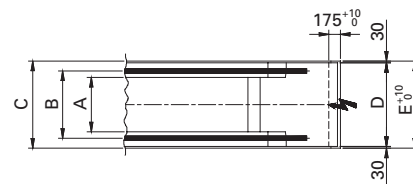


*Schindler 9500® –
esteira rolante horizontal
com pallets*

6 DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS; CONFIGURAÇÃO INTERATIVA COM O PROGRAMA SCHINDLERDRAW®

As principais configurações de escadas e esteiras rolantes estão ilustradas nas páginas a seguir.

Para obter configurações específicas para cada projeto, recomenda-se utilizar o programa SchindlerDraw®, a ferramenta on-line de configuração disponível no site www.atlas.schindler.com. Com a ajuda do programa SchindlerDraw®, é possível criar e efetuar o download de arquivos *.dxf e *.dwg específicos para cada projeto, assim como textos neutros de especificação, em conformidade com os dados existentes. Os projetos ficarão armazenados em seu centro pessoal de projetos, de onde poderão ser também processados posteriormente.

[illegible]

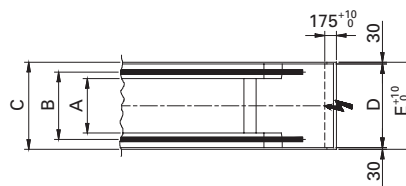
Larg. do degrau A mm	Desnível H mm	Peso kN	Cargas de apoio R1 R2 kN kN		P motor kw	Dim. de transporte Altura de balaustr. 1000 h l	
600	3000	57	47	39	4	2740	10860
	3500	60	50	42	4	2760	11850
	4000	63	53	45	4	2780	12840
	4500	67	56	48	4	2800	13840
	5000	70	59	51	4	2820	14830
	5500	73	62	54	5,5	2830	15830
	6000	77	65	57	5,5	2840	16820
800	3000	60	53	46	4	2740	10860
	3500	63	57	49	4	2760	11850
	4000	67	61	53	4	2780	12840
	4500	70	64	56	5,5	2800	13840
	5000	74	68	60	5,5	2820	14830
	5500	78	71	63	5,5	2830	15830
	6000	84	76	69	5,5	2840	16820
1000	3000	63	60	52	4	2740	10860
	3500	67	64	57	5,5	2760	11850
	4000	71	68	61	5,5	2780	12840
	4500	75	73	65	5,5	2800	13840
	5000	81	78	70	5,5	2820	14830
	5500	85	82	74	7,5	2830	15830
	6000	89	86	79	7,5	2840	16820

Tipo 10
30°-M

Desnível:	máx. 7,5 m e largura de degrau de até 1000 mm	Inclinação:	30°
Balaustrada:	desenho E	Largura do degrau:	600/800/1000 mm
Altura da balaustrada:	900/1000 mm	Percurso dos degraus:	3 degraus horizontais



Technical drawing of a roof section. The roof is shown with a sloped profile, with a height dimension of $h-770$ and a length dimension of l . The roof is supported by a brick parapet wall with a diameter dimension of D .



Technical drawing of the front view of a mechanical part, labeled "Figura 1". The drawing shows a cross-section of a component with various dimensions and tolerances. Key dimensions include a total width of 175 mm with a tolerance of $+10/-0$, a height of 135 mm with a tolerance of $+5/-0$, and a depth of 300 mm. A dimension L is shown with a tolerance of ± 5 . The drawing includes a section line "A-A" and a note "Superfície de apoio inteira e horizontal" pointing to the base. Another note "Entrada para as linhas de alimentação (força e iluminação) centralizada na parte superior frontal" points to a central opening at the top. The part is shown with a hatched section.

Larg. do degrau A mm	Desnível H mm	Peso kN	Cargas de apoio R1 R2 kN kN		P motor kw	Dim. de transporte Altura de balaustr. 1000 h l	
600	3000	61	50	43	4	2850	11610
	3500	64	53	46	4	2880	12590
	4000	68	56	49	4	2910	13580
	4500	71	59	52	4	2930	14570
	5000	74	62	55	4	2950	15570
	5500	78	65	58	5,5	2970	16560
	6000	81	68	61	5,5	2)	2)
800	3000	64	57	50	4	2850	11610
	3500	68	61	53	4	2880	12590
	4000	71	64	57	4	2910	13580
	4500	75	68	60	5,5	2930	14570
	5000	78	71	64	5,5	2950	15570
	5500	85	77	69	5,5	2970	16560
	6000	89	80	72	5,5	2)	2)
1000	3000	68	65	57	4	2850	11610
	3500	72	69	61	5,5	2880	12590
	4000	76	73	65	5,5	2910	13580
	4500	82	78	70	5,5	2930	14570
	5000	86	82	75	5,5	2950	15570
	5500	90	87	79	7,5	2970	16560
	6000	94	91	83	7,5	2)	2)

Todas as medidas em mm.
Considere as normas
nacionais.
Sujeito a alterações.

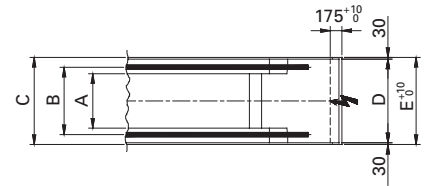
Ponto de suspensão centralizado em cima do eixo da escada.
Força Min. 50 kN

L=Hx1.428+4825= ±5

a=Hx1.428=

H = ±5 (H_{máx.})

Largura do degrau (mm)	600	800	1000
A: Largura do degrau	600	800	1000
B: Dist. livre entre corrimão	758	958	1158
C: Dist. entre centros de corrimão	838	1038	1238
D: Largura da escada	1140	1340	1540
E: Largura bruta do fosso	1200	1400	1600
H _{máx.} : Desnível máximo	6000	6000	6000



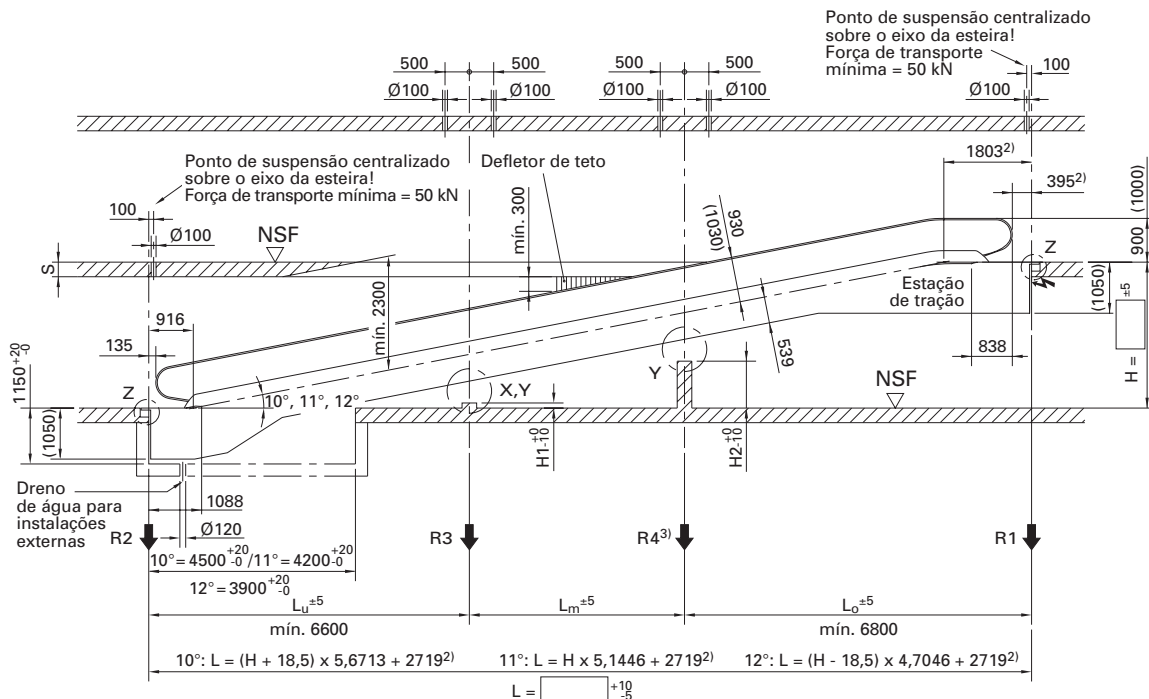
Larg. do degrau A mm	Desnível H mm	Peso kN	Cargas de apoio		P motor kw v = 0,5m/s	Dim. do transporte	
			R1 kN	R2 kN		Altura de balastr. 1000 h	l
600	3000	53	44	37	4	2820	10110
	3500	56	47	39	4	2850	10960
	4000	59	49	42	4	2880	11820
	4500	62	52	44	4	2900	12680
	5000	65	54	47	4	2910	13540
	5500	68	57	49	4	2930	14400
800	6000	71	59	52	5,5	2940	15270
	3000	56	50	42	4	2820	10110
	3500	59	53	45	4	2850	10960
	4000	62	56	48	4	2880	11820
	4500	66	59	51	4	2900	12680
	5000	69	62	54	5,5	2910	13540
1000	5500	72	65	57	5,5	2930	14400
	6000	75	68	60	5,5	2940	15270
	3000	59	56	49	4	2820	10110
	3500	63	60	52	4	2850	10960
	4000	66	63	55	5,5	2880	11820
	4500	69	67	59	5,5	2900	12680
1000	5000	73	70	62	5,5	2910	13540
	5500	76	74	66	5,5	2930	14400
	6000	83	79	71	7,5	2940	15270

Inclinação:	30°
Largura do degrau:	600/800/1000 mm
Percurso dos degraus:	3 degraus horizontais

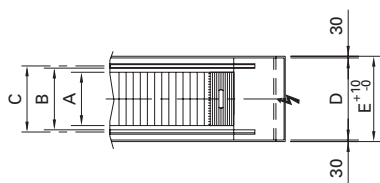


Desnível: 7,5 m (máx.) e largura de degrau de até 1000 mm
Balaustrada: desenho E/F
Altura da balaustrada: 900/1000 mm

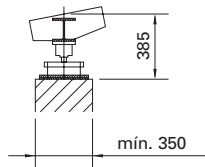
Inclinação: 10°/11°/12°
Largura do pallet: 800/1000 mm
Percurso horizontal dos pallets: 400 mm



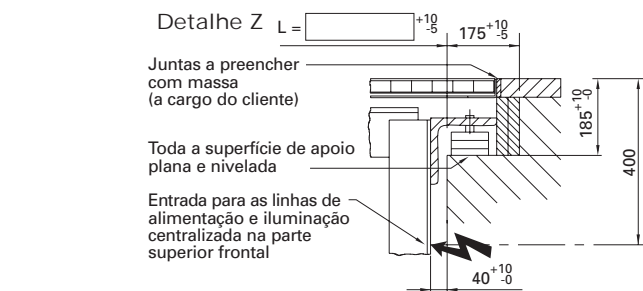
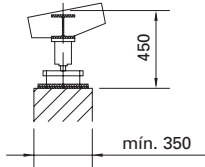
Incli- nação	Desní- vel H	Exten- são L	Dim. de transporte em uma parte h l		Largura do pallet = 800							Largura do pallet = 1000						
					Peso (kN)			Cargas de apoio (kN)			Pmot (kW) v=0,5m/s	Peso (kN)			Cargas de apoio (kN)			Pmot (kW) v=0,5m/s
	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1		R2	R3					
10°	3000	19838	2460	20420	89	40	49	42	34	93	5,5	95	43	52	47	39	108	7,5
	4000	25509	2470	26180	107	49	58	49	41	119	7,5	114	53	61	55	47	139	11
	5000	31180	2470	31940	133	62	71	59	50	148	11	141	66	75	66	58	173	11
12°	3000	16746	2460	17380	80	36	44	39	30	78	5,5	85	38	47	43	35	91	7,5
	4000	21450	2470	22190	94	43	51	44	36	100	7,5	101	46	55	49	41	117	11
	5000	26155	2470	27000	109	50	59	50	41	122	11	116	54	62	56	48	143	11



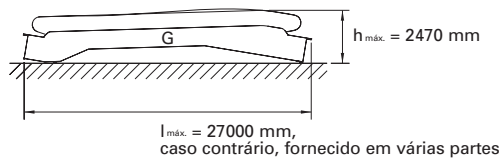
Detalhe Y
(vem dos 2 apoios intermediários acima)



Detalhe X
(1 apoio intermediário)



Dimensões de transporte



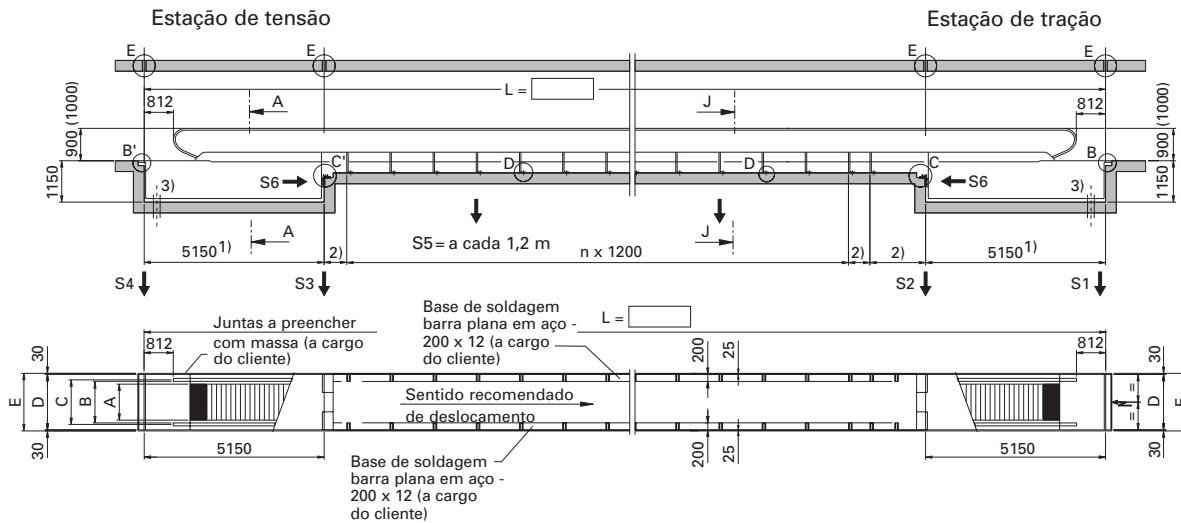
- 1) Calculado com base em uma deflexão de L/750. Se L > L_{máx.}, poderá ser necessário um apoio intermediário. Consulte a Atlas Schindler. Apoio intermediário (R3) a uma distância de L/2.
- 2) Com dupla tração, a viga de ve ser estendida em 417 mm.
- 3) Cargas de apoio para dois apoios intermediários sob pedido.

Todas as medidas em mm.
Observe as normas nacionais!
Sujeito a alterações.
INT = Apoio(s) intermediário(s)

Largura do pallet	800	1000		
			1 AI	10°: H1 = Lu x 0,1763 - 1161 11°: H1 = Lu x 0,1944 - 1177 12°: H1 = Lu x 0,2126 - 1192
A: Largura do pallet	800	1000		
B: Dist. livre entre corrimãos	958	1158		
C: Dist. entre centros de corrimãos	1038	1238		
D: Largura da esteira	1340	1540		
E: Largura bruta do fosso	1400	1600		
L _{máx.} ¹⁾ : Dist. limite entre apoios	16300	15000	2 AI	10°: H1 = Lu x 0,1763 - 1096 11°: H1 = Lu x 0,1944 - 1112 12°: H1 = Lu x 0,2126 - 1127
H _{máx.} : Desnível máximo	9300	7500		10°: H2 = H1 + Lm x 0,1763 11°: H2 = H1 + Lm x 0,1944 12°: H2 = H1 + Lm x 0,2126

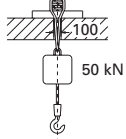
Extensão de transporte: 100 m (máx.) com uma inclinação de 0°
Balaustrada: desenho E/F
Altura da balaustrada: 900/1000 mm

Vigas nas estações de tração e tensão
Inclinação: 0°-6°
Largura do pallet: 800/1000 mm

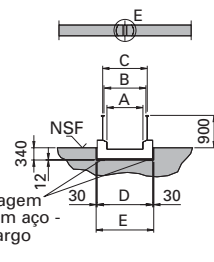


Detalhe E

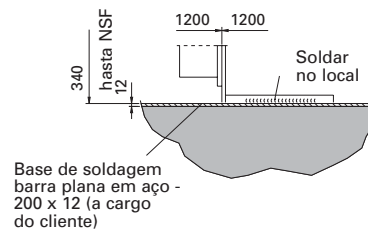
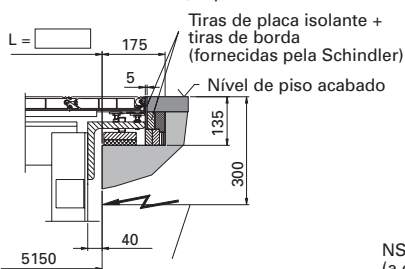
Ponto de suspensão centralizado sobre o eixo da esteira!
Força de transporte mínima = 50 kN



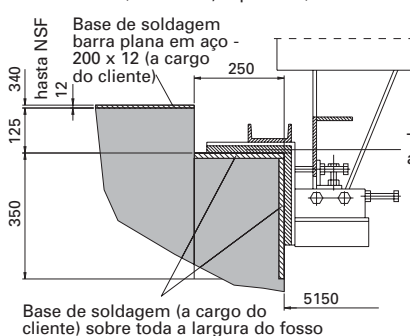
Seção J



Detalhe D

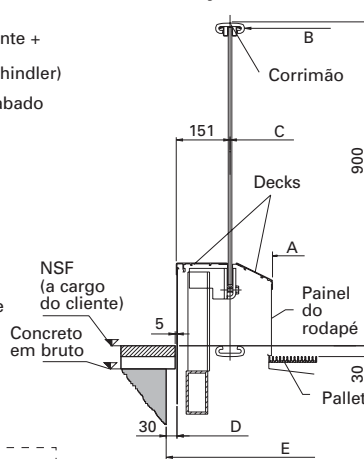

Detalhe B
(Detalhe B', espelhado)


Entrada para as linhas de alimentação e iluminação centralizada na parte frontal da estação de tração

Detalhe C
(Detalhe C', espelhado)


Base de soldagem (a cargo do cliente) sobre toda a largura do fosso

Seção A-A



Cargas máxima de apoio®

Largura do pallet (mm)	800	1000
S1	28	32
S2	28	33
S3	27	31
S4	22	26
S5	7,5	9
S6	29	35

Largura do pallet	800	1000
A: Largura do pallet	800	1000
B: Distância livre entre corrimãos	958	1158
C: Distância entre centros de corrimãos	1038	1238
D: Largura da esteira	1340	1540
E: Largura bruta do fosso	1400	1600

Tabela de parâmetros do motor:

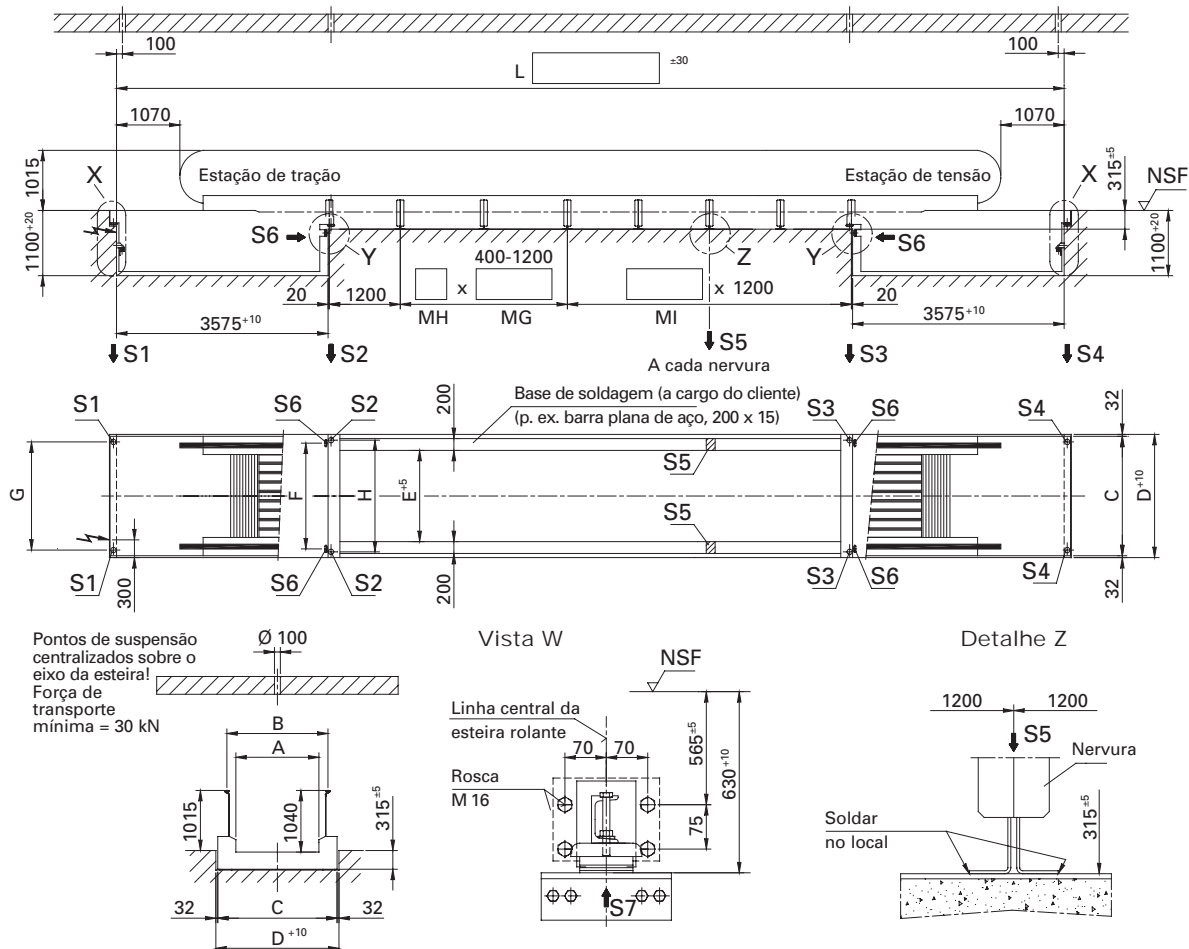
valores para instalações horizontais				
v (m/s)	0,5		0,65	
A (mm)	800	1000	800	1000
Potência nominal (kw)	Extensão máxima (m)			
1 x 5,5	66	56	50	42
1 x 7,5	92	78	70	59
1 x 11	100	92	100	88
1 x 15	-	100	-	100

- 1) Extensão padrão: 5150 m
Limite:
mín. 4705 m –
máx. 7000 m
- 2) Depende do projeto.
- 3) No caso de instalações ao ar livre, é preciso incluir um dreno de água ao longo de toda a extensão do fosso de concreto (a cargo do cliente).
- 4) As cargas de apoio S1 e S4 estão igualmente distribuídas ao longo da largura da esteira rolante, ao passo que as cargas S2, S3, S5 e S6 estão igualmente distribuídas entre os apoios dos lados esquerdo e direito.

Todas as dimensões em mm.
Todas as cargas em kN.
Observe as normas nacionais!
Sujeito a alterações.
Consulte a Atlas Schindler.

Extensão de transporte: 100 m (máx.) com
uma inclinação de 0°
Balaustrada: desenho P
Altura da balaustrada: 1000 mm

Vigas nas estações de tração e tensão
Inclinação: 0°-6°
Largura da banda
de borracha: 1000/1200/1400 mm



Cargas máximas de apoio (kN)

Largura da banda de borracha	1000	1200	1400
S1	9,0	10,0	11,0
S2	14,0	15,0	16,0
S3	14,0	15,0	16,0
S4	9,0	10,0	11,0
S5	5,0	5,5	6,0
S6	36,0	36,0	36,0
S7	10,0	10,0	10,0

Largura da banda de borracha	1000	1200	1400
A	1000	1200	1400
B	1305	1505	1705
C	1616	1816	2016
D	1680	1880	2080
E	1140	1340	1540
F	1386	1586	1786
G	1426	1626	1826
H	1486	1686	1886

Tabela de parâmetros do motor¹⁾: valores para instalações horizontais

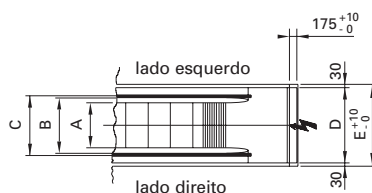
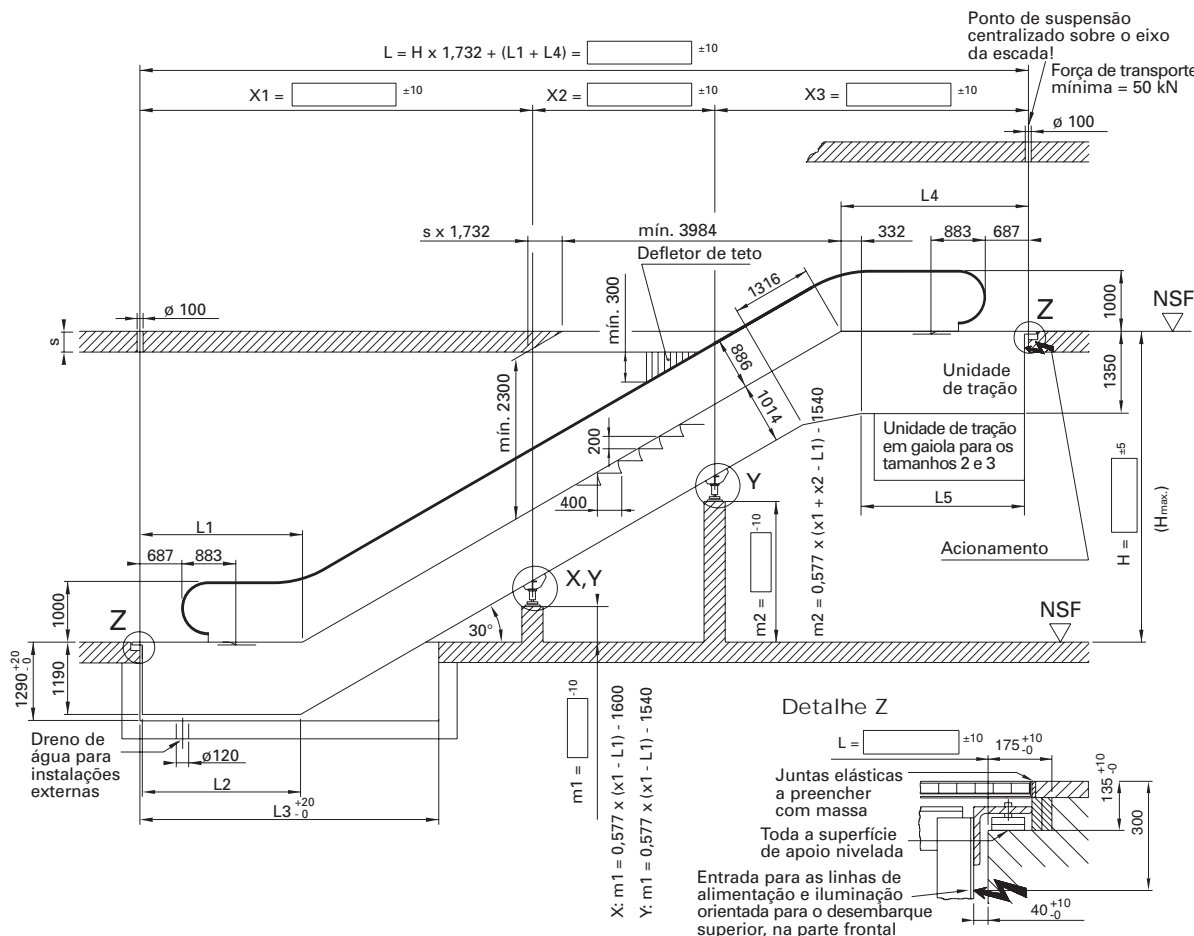
v (m/s)	0,65		
A (mm)	1000	1200	1400
Potência nominal	Extensão máxima (m)		
8 kw	53	47	43
11 kw	84	75	68

1) Potências nominais do motor para outras velocidades sob pedido.

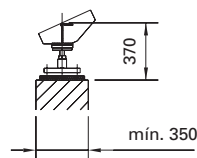
Todas as dimensões em mm.
Todas as cargas em kN.
Sujeito a alterações.

Balaustrada: desenho I
Altura da balaustrada: 1000 mm
Viga: padrão
Inclinação: 30°

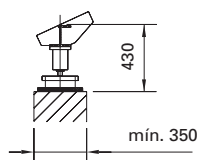
Largura do degrau: 800/1000 mm
Percurso dos degraus: 2, 3, 4 degraus horizontais



Detalhe Y
(vem dos 2 apoios intermediários acima)



Detalhe X
(1 suporte intermediário)



As dimensões especificadas são valores mínimos; dimensões maiores poderão ser adotadas, de acordo com a configuração (por exemplo, L4, L5: +90 mm para degrau de varredura, desnível > 17 m, código MTRC de cada país).

Velocidade
 $v = 0,5 - 7,5 \text{ m/s}$
Desnível nominal de acordo com a norma EN 115, com $A = 1000 \text{ mm}$

Tamanho 1: máx. 16 m
Tamanho 2: máx. 22 m
Tamanho 3: máx. 30 m

Todas as dimensões em mm.
Observe as normas nacionais!
Sujeito a alterações

Percurso dos degraus	K	M	L
L1	2279	2679	3079
L2	2206	2606	3006
L3	4600	5000	5400
L4	2659	3059	3459
L5	2287	2687	3087

Largura do degrau	Tamanho: 1, 2	Tamanho: 3
A: Largura do degrau	800	1000
B: Distância livre entre corrimãos	1082	1282
C: Distância entre centros de corrimãos	1162	1362
D: Largura de escadas	1490	1690
E: Largura bruta do fosso	1550	1750
L _{máx.} : sem apoios intermediários	18100	16800
X _{1,2,3 máx.} : com apoios intermediários	15000	14000

Entre em contato com a Atlas Schindler para se informar sobre cargas dos motores, potências nominais dos motores, dimensões de transporte e pesos. Fale com a Atlas Schindler também para obter detalhes sobre dimensões referentes a extensões de vigas, tração dupla, unidades acionadoras em gaiolas, conversores de frequência e instalações de luminárias. Projeto básico de acordo com a norma EN 115, considerando um revestimento em chapas de aço de 1,5 mm. Entre em contato com a Atlas Schindler para obter outras especificações. Solicite os desenhos Z, X e Y detalhados à Atlas Schindler para se informar sobre juntas de expansão, especificações sísmicas e cargas de vento, respectivamente. Para desníveis superiores a 16000 mm, recomendamos um contato direto com a fábrica fornecedora (LW). No caso dos tamanhos 2 e 3, é preciso considerar gabinetes externos de controle. Entre em contato com a fábrica fornecedora (LW) para se informar sobre disponibilidade e datas de entrega.

7 SERVIÇOS EXECUTADOS PELO CLIENTE, PREPARAÇÃO DO LOCAL

Uma preparação e um planejamento adequados para o transporte no local e para a introdução da escada/esteira rolante no edifício são operações essenciais para assegurar a melhor sequência de instalação possível, minimizando assim os custos de montagem. As escadas/esteiras rolantes são totalmente pré-montadas na fábrica. Por isso, o planejamento do transporte das mesmas no local é muito importante no processo global, já que elas podem ter até 17 m de comprimento e pesar até 100 kN.

O planejamento baseia-se nas especificações técnicas incluídas em nossas folhas de dimensões ou no desenho de layout específico de cada projeto.

Como regra geral, recomendamos que a data e a hora de introdução da escada/esteira no edifício (assim como o tipo de operação e a rota de acesso) sejam coordenadas com nossos especialistas EM TEMPO HÁBIL.

Os principais pontos envolvidos neste processo estão resumidos a seguir.

7.1 Introdução da escada ou esteira rolante no edifício

Deve ser providenciada, em frente ao edifício, uma área adequada para se descarregar a escada/esteira rolante do caminhão. As rotas de acesso ao edifício e o local de instalação devem estar nivelados e acessíveis por meio de plataformas móveis.

Há essencialmente duas possibilidades para se introduzir escadas/esteiras rolantes em um edifício:

- Introdução através de aberturas no piso térreo do edifício, utilizando caminhões especiais com guindastes.
- Introdução por meio de um guindaste local ou móvel, através de aberturas apropriadas na lateral ou no telhado do edifício.



7.2 Transporte até o local de instalação

O vão livre ao longo de toda a rota de acesso não deve ser inferior à dimensão mínima estipulada na folha de dimensões ou no desenho de layout (não esqueça de considerar tubulações ou linhas suspensas)

O tipo de entrega deverá ser definido assim que a produção for liberada. Após essa data, não haverá mais a possibilidade de projetar as escadas/esteiras rolantes em várias partes.



A largura requerida de entrada irá depender da largura da escada/esteira rolante. Uma vez conhecida a largura da escada/esteira rolante, certifique-se de que todos os ângulos e curvas podem ser contornados facilmente. Recomendamos que toda a rota de transporte seja plotada em um desenho tipo CAD ou em um modelo de papel.

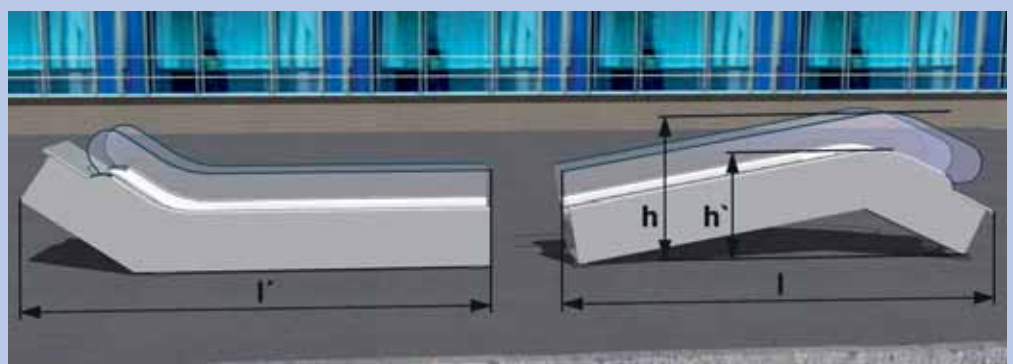
Toda a rota de transporte deverá estar nivelada e isenta de obstáculos, além de suportar as cargas envolvidas. Caso contrário, será preciso providenciar uma distribuição adequada da carga. Nossos especialistas poderão aconselhá-lo nesse sentido.

7.3 Modos de entrega

Em geral, as escadas/esteiras rolantes são entregues já totalmente montadas, em uma só peça.

Caso não haja espaço suficiente, elas poderão ser fornecidas com as balaustradas ainda por montar.

No caso de escadas/esteiras rolantes longas ou condições limitadas de espaço, cada escada/esteira rolante poderá ser fornecida em duas ou mais partes. No entanto, devido aos custos de transporte e montagem mais elevados dessa modalidade de entrega, ela deveria ser adotada apenas quando fosse inevitável.

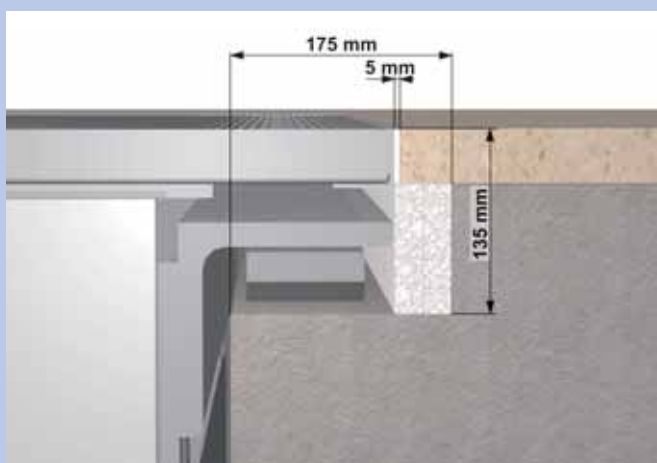


7.3.1 Espaço dos recessos, aberturas no piso, apoios

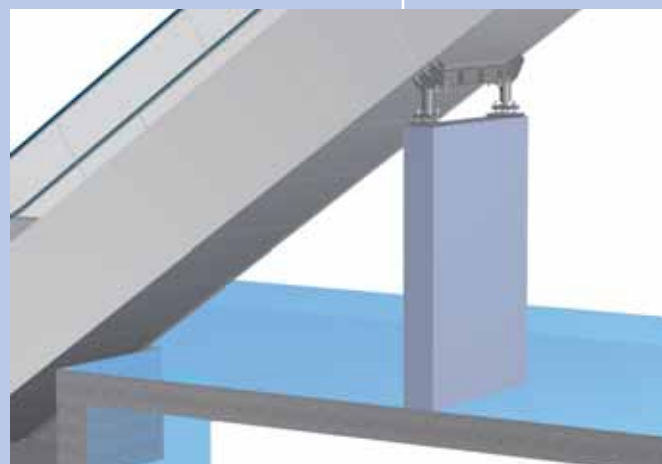
Consulte nossas folhas de dimensões e os desenhos de layout específicos de cada projeto para se informar sobre todos os espaços para recessos, aberturas no piso e apoios necessários.

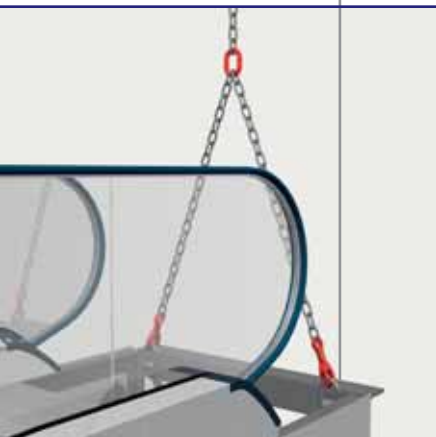


Apoio de extremidade



Apoio intermediário





7.4 Pontos de suspensão a serem providenciados pelo cliente

Os pontos de suspensão para os blocos de polias, essenciais para uma adequada introdução e disposição da escada/esteira rolante, devem ser providenciados pelo cliente. Esses pontos de suspensão devem ser posicionados ao longo do eixo de simetria de cada escada/esteira rolante, acima dos apoios de extremidade e (onde aplicável) também acima dos apoios intermediários. A posição exata é indicada em nossos desenhos de layout. Os pontos de suspensão devem suportar uma carga nominal de 50 kN.

7.5 Conexões com outras instalações

7.5.1 Conexões elétricas

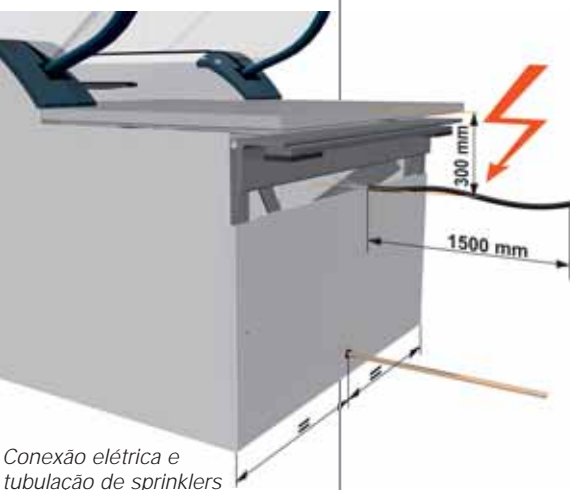
Em princípio, a conexão elétrica é feita na estação superior da escada/esteira rolante, como se vê na figura. O número e a bitola dos cabos de conexão estão especificados em nosso desenho de layout. A conexão de alimentação deve ser providenciada pelo cliente, por intermédio de um eletricista autorizado.

7.5.2 Sprinklers

Caso seja requerido pelo cliente, uma tubulação de sprinklers poderá ser instalada na escada/esteira rolante como opção. Tanto a instalação dos próprios sprinklers como a conexão dessa tubulação deverão ser providenciadas pelo cliente, por meio de um especialista autorizado.

7.5.3 Sistema de controle de incêndios

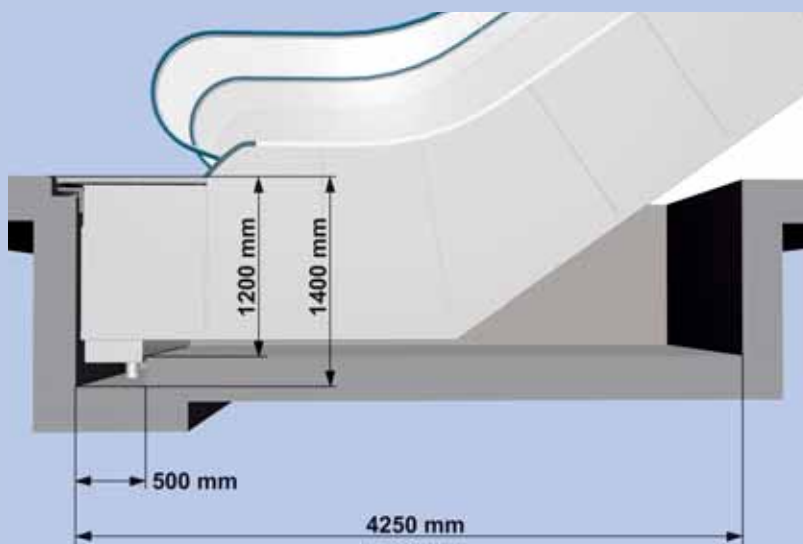
Será preciso observar as normas nacionais vigentes para a instalação dos sistemas de controle de incêndios.



Conexão elétrica e tubulação de sprinklers

7.5.4 Separador de óleo

É necessário incluir um separador de óleo ao se instalar escadas/esteiras rolantes ao ar livre. Caso o separador seja fornecido pela Atlas Schindler (como item opcional), o cliente deverá providenciar um recesso no fosso da escada/esteira rolante e um dreno de água.



8 DA LIBERAÇÃO PARA PRODUÇÃO, À INSTALAÇÃO FINAL

Uma vez concluído o planejamento detalhado, a Atlas Schindler irá fornecer uma folha de planejamento do projeto ou um desenho de layout, com base nas indicações fornecidas pelo cliente, contendo todas as informações relevantes – tais como geometria da escada/esteira rolante, cargas de apoio e principais dados elétricos. O próprio cliente poderá traçar esse plano utilizando o programa SchindlerDraw®, disponível no site www.atlas.schindler.com.

8.1 Liberação para produção

Em seguida, o cliente dará o sinal verde para a produção da escada/esteira rolante, ao assinar a folha de planejamento do projeto ou o desenho de layout e devolvê-lo à Atlas Schindler. Antes, porém, ele deverá checar mais uma vez se as principais dimensões da escada/esteira rolante correspondem às dimensões da estrutura do edifício.

Nossa equipe de instalação terá prazer em coordenar a rota de acesso e também a logística de introdução e disposição com o cliente.

8.2 Inspeção de preparação do local

Antes que a escada/esteira rolante seja entregue, nossa equipe de instalação irá examinar, no próprio local, os apoios e as dimensões de instalação. A aceitação das preparações a serem feitas pelo cliente (conexões elétricas, rotas de transporte, etc.) é também efetuada com a gerência do local.

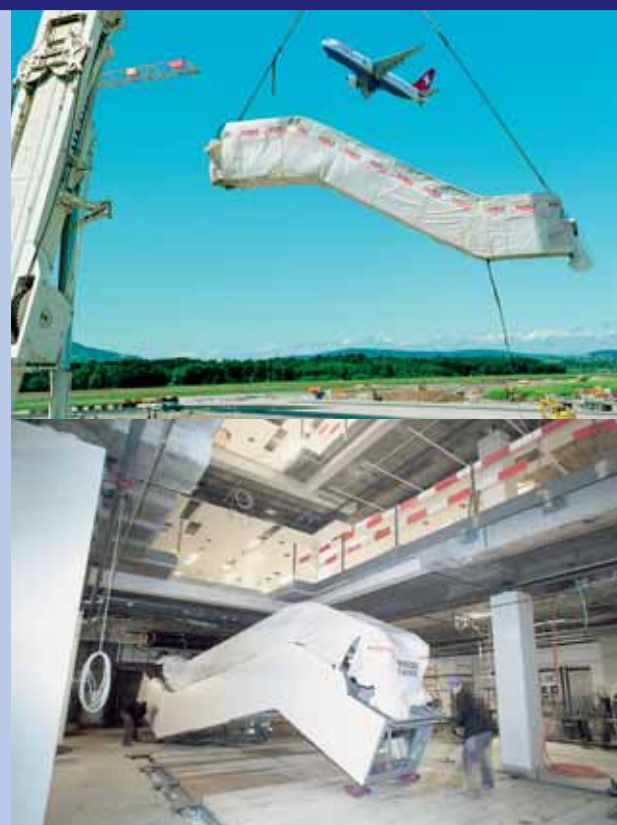
8.3 Transporte da fábrica para o local

De acordo com o modo de entrega, as escadas/esteiras rolantes são normalmente entregues por caminhão (ou em um contêiner, no caso de entregas em outros países). Devido ao possível excesso de comprimento e altura, poderá ser necessário obter aprovações oficiais para efetuar o transporte até o local de instalação.

8.4 Introdução no edifício

A introdução da escada/esteira rolante no edifício e seu posicionamento nos apoios constituem um processo crítico, que requer preparações meticulosas (veja a seção 7).

Uma vez descarregada por um guindaste isolado ou acoplado a um caminhão, a escada/esteira rolante será colocada em uma plataforma móvel e rebocada pelo caminhão. Para reduzir a logística de transporte no local, é extremamente importante manter a rota de transporte tão curta e retilínea quanto possível.





8.5 Posicionamento sobre os apoios de extremidade

Em geral, pontos de suspensão serão preparados pelo cliente, sob a forma de placas de teto ou aberturas no teto (com um diâmetro de 50 mm), de acordo com as indicações do desenho de layout, a fim de sustentar o dispositivo de içamento. Esses pontos serão utilizados para suspender as escadas/esteiras rolantes e colocá-las sobre os apoios. Cada ponto de suspensão deve suportar uma carga mínima de 50 kN.

Caso o cliente não possa providenciar pontos de suspensão, será preciso utilizar andaimes de instalação. Esse método de instalação requer mais tempo e envolve um maior número de materiais.

Se a abertura no telhado ou teto for suficientemente ampla, a escada/esteira rolante poderá ser colocada em seus apoios de extremidade a partir de cima, utilizando-se um guindaste.

Como um certo período de tempo irá provavelmente decorrer entre o posicionamento da escada/esteira rolante e sua ativação final, a unidade deverá ser adequadamente protegida contra eventuais sujeiras e danos causados pelo trabalho de construção.

A cobertura de proteção colocada pela Atlas Schindler deverá ser removida apenas durante a fase de ativação. A escada rolante não deverá ser utilizada como escada fixa durante a fase de construção (maior risco de sujeira, manchas e danos).

Qualquer sujeira que não for possível remover irá afetar a vida útil dos componentes mecânicos e elétricos.

8.6 Instalação e ativação finais

Uma vez concluída a instalação, a escada/esteira rolante será totalmente verificada uma vez mais durante uma operação de teste. No momento da liberação, o cliente receberá a documentação e as chaves de cada unidade.

Em alguns países, é preciso ter a aceitação de um órgão de verificação autorizado antes da ativação final das unidades. Em seguida, a fase de ativação pode prosseguir normalmente.

Convém observar que as unidades deverão ser mantidas em um estado seguro de operação por uma empresa de manutenção autorizada. A Atlas Schindler estará à sua disposição em regime 24 horas para tais serviços.



9 PONTOS ESSENCIAIS DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

LISTA DE VERIFICAÇÃO

Aprovação do desenho de layout

- Dimensões do fosso
- Desnível
- Distância e dimensões dos apoios
- Linhas de alimentação elétrica
- Conexões para sprinklers, se necessário
- Conexão telefônica para monitoração remota
- Dreno de água para instalações ao ar livre

Serviços a serem providenciados pelo cliente

- Serviços de alvenaria, andaimes e corte
- Suportes estruturais para os apoios das escadas ou esteiras rolantes
- Parapeitos de proteção para a abertura do piso superior, se necessário
- Energia elétrica para a chave principal da escada ou esteira rolante
- Linha telefônica para monitoração remota
- Montagem de andaimes e barreiras, execução de aberturas, remoção de portas e portões (caso seja preciso, para introduzir as unidades no edifício)
- Cobertura do piso acabado com tábuas e, se necessário, apoio dos pisos para o transporte e a suspensão das unidades no edifício
- Quaisquer taxas de aceitação e teste correspondentes
- Uma satisfatória cobertura para as unidades, a fim de protegê-las contra danos e sujeira até a ativação final
- Montagem de barreiras contra acesso não autorizado às unidades (barreiras locais, avisos, etc.)
- Barreiras de proteção, defletores de teto, proteções laterais (fornecidos pela Schindler como itens opcionais).
- Limpeza das unidades, se necessário, a fim de remover a sujeira acumulada durante os trabalhos de construção
- Drenos de água e separadores de óleo de acordo com os códigos de edificação

Para obter mais informações entre em contato com o seu Consultor Técnico Comercial, acesse o site www.atlas.schindler.com ou ligue para o SAC 0800 055 1918.

Você nos diz o que deseja. Nós realizamos.

Para obter mais informações, entre em contato com o seu Consultor Técnico Comercial, acesse o site ou ligue para o Serviço de Atendimento ao Cliente.

www.atlas.schindler.com