



# BAAK Biqueira de proteção

## Três Materiais - Sempre seguro

As biqueiras de proteção para calçados de segurança devem ser capazes de resistir a uma energia de impacto de 200 joules, independentemente do seu material (de acordo com a norma EN 20345: 2011). 200 joules são alcançados quando um peso de 20 kg cai de uma altura de 1 metro. Noutro teste, as biqueiras de proteção devem resistir a uma pressão estática de 1,5 toneladas (15 kton newton). Baak usa protetores de biqueira feitos de três materiais diferentes: aço, alumínio e compósito. A forma e o design das biqueiras de proteção têm um espaço eficaz para os dedos dos pés e para o natural movimento do pé.

### Material da Biqueira

#### Biqueira de aço

Sempre foram usadas para calçados de segurança. Estas são estáveis e o seu peso é menos de 100 gramas para o tamanho 42.

#### Biqueiras de alumínio

São 40% mais leves que as biqueiras de aço. Devido à resistência mais fraca do alumínio, são um pouco mais espessas do que as de aço, a fim de cumprir os padrões de estabilidade. E são antimagnéticas.

#### Biqueiras em compósito

Consistem em materiais compósitos, que obtêm a estabilidade necessária a partir de resinas. Eles também são 40% mais leves que as biqueiras de aço, mas a sua espessura é superior. Permitem assim a produção de calçados de segurança sem metal.

#### Biqueira de nano-fibra de vidro

São um desenvolvimento adicional das biqueiras em compósitos comuns com um sintético melhorado, composto por resina, que permite uma maior estabilidade das biqueiras e/ou menor espessura e peso de material. O preto é a cor típica das capas sem metal.

### Forma das biqueiras

#### Biqueiras simétricas

São usadas principalmente para pés magros e de largura normal. O dorso dos pés está relativamente perto do centro em direção ao segundo dedo do pé, que é também o dedo mais longo na maioria dos casos. Sapatos com biqueiras simétricas têm um estilo desportivo.

#### Biqueiras assimétricas

São frequentemente usados para pés relativamente largos. O peito do pé corre em direção para o dedo grande do pé, que é também o dedo mais longo, na maioria dos casos. Sapatos com biqueiras assimétricas fornecem mais espaço na área do dedo grande do pé. Além disso, no sistema Baak de duas larguras, a biqueira assimétrica, para o calçado extra-largo, é 8 mm mais largo do que a biqueira simétrica dos sapatos de largura normal. O sistema Baak® de duas larguras é usado para os modelos da série Baak Industrial com o sistema BAAK® go&relax.

### O design das biqueiras

As biqueiras flexíveis Baak® são estendidas na parte exterior do pé. Assim, em combinação com a zona flexível Baak® da sola, é possível que os pés dobrem naturalmente na área das articulações básicas do dedo do pé.



Diferentes larguras de biqueiras de aço



Carga do pé funcional graças à biqueira flex da BAAK® e ao BAAK® flex Zone

# Baak Tecnologia da largura



Assegura que o sapato se ajuste na perfeição!

Todo pé é único. Isto é verdade não só para o comprimento do pé, mas também para a sua largura. Cerca de metade de todos os seres humanos (50%) têm pés de largura média, 45% têm pés extra largos e 5% têm pés estreitos.

## Qual a modelo BAAK se adequa para cada tipo de pé?

### Para pés de largura normal: todas as séries Baak

Em todas as séries, você encontrará sapatos adequados para pés de largura normal. Sapatos de larguras 11 (N), 11+ e 12 oferecem um excelente ajuste para os pés. O ajuste individual é feito através do laço, do fixador de liberação rápida ou do gancho fixador..



Todo o pé é único.

### Para uma largura normal ou extra larga de pé: o modelo BAAK industrial go& relax



*O sistema real de duas larguras Baak®  
- dois sapatos para duas larguras*

Os cinco modelos desta série oferecem ajustes individuais para largura normal e extra-larga do pé. Aqui, o Baak usa o sistema real de duas larguras: cada largura tem a sua própria forma de sola e a sua própria forma de biqueira. Este é o único caminho para garantir que o pé repouse sempre na sola de forma ideal. Largura N = normal = Largura 11 / Largura XW = extra-larga = Largura 13



A largura N pode ser identificada por um pé BAAK cinzento, a largura XW por um pé BAAK colorido.

Como a forma dos pés mais finos e largos não é a mesma, estas duas diferentes medidas asseguram o ajuste perfeito para cada tipo de pé. Com a biqueira de proteção de 8 mm mais larga (diferença da largura N no tamanho 42), mesmo os pés relativamente largos recebem espaço suficiente para os dedos dos pés.



### Para todos os pés: o modelo BAAK unity



*O sistema único BAAK múltipla largura  
O único sapato para várias larguras de pés*

O exclusivo sistema de múltiplas larguras Baak® da série Baak Unity oferece ajuste de largura na faixa de largura de 10 a 14 com apenas um sapato. Como é isso possível? É bem simples: os modelos Baak Unity na verdade consistem em dois sapatos, um interior e um exterior. O sapato "interno" consiste num material de malha extremamente flexível (Baak flex), como uma peúga. Ajusta-se individualmente ao seu pé e à sua largura e forma. A estabilidade necessária é dada pelas seis correias de estabilização do sapato "externo". O Baak Unity é extraordinário no encaixe. É um sapato personalizad produzido em série.

Para aprender mais sobre esta tecnologia, visit o nosso website: [www.baak.de/en](http://www.baak.de/en)



# Tecnologia BAAK Sola

## Materiais diferentes para diferentes necessidades

As solas dos nossos sapatos de segurança consistem em duas camadas que servem diferentes propósitos: a entressola e a sola. A entressola é macia e elástica. Ela fornece um excelente amortecimento e reduz o stress nas articulações. A sola é mais dura e resistente a influências mecânicas e térmicas. É também antiderrapante e resistente à abrasão. O desenho do sapato e o comportamento de flexão estão entre os fatores decisivos que permitem o movimento do pé.



Sola exterior

Entressola

### Entressolas - materiais

#### EVA: etileno vinil acetato / BSD / LIEVA

EVA é uma espuma de borracha muito leve e de alta qualidade que também é usada como material da entressola em tênis de corrida. O material EVA moldado por pressão não é apenas muito leve e elástico, mas também tem excelentes propriedades de amortecimento. Outra vantagem é a sua grande faixa de temperatura de  $-30^{\circ}\text{C}$  a  $+170^{\circ}\text{C}$ . A Baak foi um dos primeiros fabricantes de calçados de segurança a identificar esses benefícios e usar EVA para muitos de seus modelos. BSD (BAAK Special Damping) é um desenvolvimento adicional do EVA pela BAAK com uma durabilidade otimizada, comportamento de amortecimento e flexão. **LIEVA (líquido injetado EVA)** é uma tecnologia de ponta que mostra uma maior absorção de energia, com maior durabilidade devido ao seu processo de produção no qual o EVA líquido é prensado com a ajuda de pressão e temperatura.

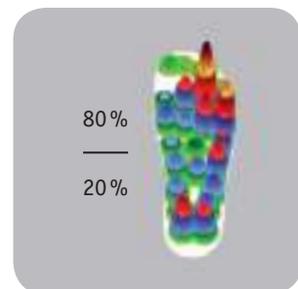
#### Medição de pegada eletrônica

Com a medição da pegada eletrônica (pedografia) a carga de pressão sob o pé durante o movimento natural - do calcanhar, sobre a almofada (parte anterior aos dedos dos pés) para o dedo grande do pé - é mostrada em cores diferentes. Verde e azul significam uma carga de baixa pressão e vermelho e amarelo para um alto. Quanto menor for a pressão, maior o alívio de todo o sistema muscular.

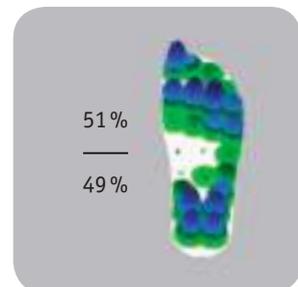
#### PU: poliuretano

O poliuretano é um plástico espumoso que é caracterizado por alta elasticidade e comportamento confortável de amortecimento.

#### Medição Eletrônica da Pegada



Pressão da carga do pé num sapato de segurança comum



Modelos Baak com EVA e BSD na entressola, amortecimento ideal e distribuição de pressão balanceada (51% na frente, 49% atrás).



## Materiais de sola

### Borracha nitrílica

As solas de borracha nitrílica são altamente resistentes a óleos, combustíveis e muitos ácidos e sedimentos. São antiderrapantes, robustas e duráveis e têm um excelente comportamento na resistência à abrasão. Além disso, eles podem ser resistentes ao calor até 300 ° C. As solas de nitrilo são um pouco mais pesadas que as solas de PU. Por isso, na maioria dos casos, a BAAK utiliza combinações de materiais mais leves na entressola. Solas de nitrilo com uma banda de rodagem áspera são especialmente adequadas para uso em áreas com bordas afiadas, lascas de vidro e materiais perfurantes no chão.

### PU: poliuretano

A sola feita de poliuretano, como as solas de borracha nitrílica, é resistente a óleos, combustíveis e certos produtos químicos. É mais leve que a borracha e tem boas propriedades de amortecimento. São resistentes ao calor até 120 ° C e flexíveis a baixas temperaturas até -30 ° C.

### TPU: poliuretano termoplástico

O poliuretano termoplástico é um PU especial. Tem as mesmas propriedades e mais algumas vantagens, como um melhor comportamento na resistência à abrasão, melhor flexão e antiderrapante.

## Design Outsole

As solas com o sistema go & relax Baak® permitem que os pés se dobrem naturalmente nas áreas das articulações. Isto é garantido pela zona flexível Baak® - que é especialmente integrada na sola exterior - em combinação com a biqueira flexível Baak® e o elemento de acoplamento H.



A zona flexível Baak® permite que os pés se dobrem naturalmente.



Sola exterior com zona de flexão Baak®: da Baak Unity, Baak Sports light, Baak Industrial e Baak Ultralight



# BAAK e ESD



## Descarga eletrostática - proteja os seus produtos



Descarga eletrostática



O desgaste dos sapatos ESD no processo de produção protege eletrónico componentes da destruição

### O que os calçados de segurança ESD da Baak lhe oferecem?

A Baak tornou-se especialista em ESD nos últimos anos. Todos os calçados de segurança ESD Baak foram melhorando as suas capacidades até aos mais ínfimos detalhes. Por exemplo, têm placas nas entressolas e palmilhas eletrostaticamente condutivas. Significa que a recomendada resistência à descarga é obtida com segurança, mesmo quando o sapato não está em contato com o chão (terra).

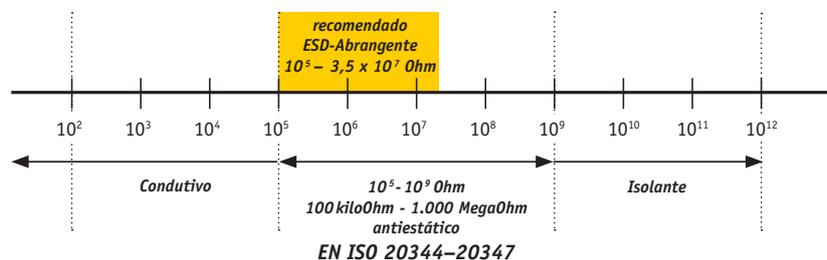
### O que significa ESD (descarga eletrostática)?

Cada um de nós recebe uma "sacudidela" de vez em quando ao tocar uma maçaneta, noutras pessoas, etc. A razão é que fomos carregados eletrostaticamente, por exemplo ao caminhar num tapete. Mas às vezes a "fricção" do corpo no ar é suficiente. Se chegar perto de um objeto sem carga ou com carga diferente, a descarga espontânea ocorre, comparável a um mini relâmpago. Seres humanos sem essas descargas começando com uma tensão de cerca de 2,000V. Cada um de nós causa pequenas descargas todos os dias, mas elas não são perceptíveis porque a maioria delas é consideravelmente inferior a de 2,000V.

Mas, se estivermos em contato com um elemento eletrônico, ele poderá ser danificado devido às descargas não perceptíveis. Além deste dano, a qualidade deste elemento pode diminuir e, como consequência, a incidência deste tipo de prejuízo pode aumentar.

Mas também em áreas com maior risco de incêndio ou explosão, as descargas eletrostáticas devem ser evitadas. Elas podem potenciar chamas ou acender gases explosivos.

Existem várias possibilidades para evitar descargas eletrostáticas descontroladas. Provavelmente o mais prático e flexível é usar sapatos ESD num piso com corrente (terra). O objetivo é ser carregado com uma tensão máxima de 100 volts (atualmente o limite recomendado). Claro que, tanto a roupa como todo o local de trabalho também devem ter propriedades ESD.



Pode encontrar mais informações e conselhos sobre calçados de segurança ESD no nosso website: [www.baak.de/en](http://www.baak.de/en)

**Sympatex® – 100% Impermeável, resistente ao vento e transpirável!**

**Sympatex® – 100% impermeable, a prueba de viento y transpirable!**

### Tenha sempre os pés secos!

Todos aqueles que passam muito tempo ao ar livre têm exigências muito altas para os seus sapatos. Eles precisam de manter os pés secos e regular a temperatura de forma ideal, dependendo do tempo e atividade. 100% à prova de água, idealmente respirável e 100% à prova de vento. Amigo do ambiente com uma membrana 100% reciclável.

### ¡Ten siempre los pies secos!

Todos aquellos que pasan mucho tiempo al aire libre tienen una gran demanda en sus zapatos. Ellos deberían mantener los pies secos y regular la temperatura de manera óptima, dependiendo del clima y actividad. 100% impermeable, óptimamente transpirable y 100% resistente al viento. Respetuoso con el medio ambiente con una membrana 100% reciclable.



**transpirável**

**Transpirable**



**100% Impermeável**

**100% impermeable**



**100% resistente ao vento**

**100% a prueba de viento**