

# Bollards

X-Protect bollards beschermen hoeken, deuropeningen en apparatuur tegen voertuigimpact. De zwart-gele kleurenschema verhoogt de zichtbaarheid en helpt het verkeer van heftrucks te leiden, waardoor veiligere, goed georganiseerde industriële routes worden gecreëerd.



**De X-Protect Classic Bollards** zijn gebouwd voor zware bescherming in gebieden die blootstaan aan frequent voertuigenverkeer. Ideaal voor het beschermen van deuropeningen, blootgestelde hoeken en machines, trekken ze de aandacht en helpen ze chauffeurs veilig te navigeren langs verkeersroutes. De Classic Bollards zijn beschikbaar in vier maten, van 350 tot 1160 mm, en kunnen ook naadloos worden geïntegreerd in het X-Guard Machine Guard System, wat een continue veiligheidsoplossing in de faciliteit creëert.

**De X-Protect Essential Bollards** daarentegen zijn ontworpen voor lichtbelaste impactzones waar flexibiliteit en snelle installatie cruciaal zijn. Ze bieden betrouwbare bescherming op grondniveau tegen per ongeluk contact met vorkliften, AMR's of palletwagens terwijl ze een open lay-out behouden. Beschikbaar in vier maten van 620 tot 1170 mm, stellen de Essential Bollards eenvoudige aanpassing aan verschillende lay-outs en verkeersomstandigheden mogelijk.

Als onderdeel van het X-Protect Impact Protection System, beschikken beide bollardtypes over modulaire componenten, snelle installatie en eenvoudig onderhoud, wat langdurige prestaties met minimale verstoring biedt.

## Belangrijkste kenmerken

- Snel te installeren
- Vriendelijk voor de vloer
- Eenvoudig te repareren

| Impact test resultaten |        |                     |                     |               |                         |
|------------------------|--------|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| Classic Bollard        |        |                     |                     |               |                         |
| Bollard hoogte         | Load   | Gelijk aan          |                     | 90° Afbuiging | Kracht op bevestigingen |
| 350mm                  | 2100 J | 2500 kg<br>4,6 km/h | 5000 kg<br>3,3 km/h | NA*           | 18 kN                   |
| 610mm                  | 5250 J | 2500 kg<br>7.3 km/h | 5000 kg<br>5.2 km/h | 300mm         | 19.5 kN                 |
| 870mm                  | 5250 J | 2500 kg<br>7.3 km/h | 5000 kg<br>5.2 km/h | 420mm         | 17.5 kN                 |
| 1160mm                 | 5250 J | 2500 kg<br>7.3 km/h | 5000 kg<br>5.2 km/h | 620mm         | 12 kN                   |
| Essential Bollard      |        |                     |                     |               |                         |
| Bollard hoogte         | Load   | Gelijk aan          |                     | 90° Afbuiging | Kracht op bevestigingen |
| 620mm                  | 1500 J | 2500 kg<br>3.9 km/h | 1500 kg<br>5 km/h   | 160mm         | 5.6 kN                  |
| 880mm                  | 1500 J | 2500 kg<br>3.9 km/h | 1500 kg<br>5 km/h   | 380mm         | 6.4 kN                  |
| 1170mm                 | 1500 J | 2500 kg<br>3.9 km/h | 1500 kg<br>5 km/h   | 585mm         | 4.3 kN                  |

- Vanwege de bollard hoogte, wordt aangenomen dat de afbuiging niet kritisch is voor productselectie.

## Models

### Essential Bollards 3 articles

| ARTICLES / DESCRIPTION                                                              |                                            | WIDTH (MM) | HEIGHT (MM) | COLOR                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-------------|-----------------------------------------------------|
|  | <b>BEP0-062-0000</b><br>Essential bollard  | 114        | 620         | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |
|  | <b>BEP0-088-0000</b><br>Essential Bollard  | 114        | 880         | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |
|  | <b>BEP0-117-0000</b><br>Essential bollards | 114        | 1170        | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |

Classic Bollards 4 articles

| ARTICLES / DESCRIPTION                                                            |                                         | WIDTH (MM) | HEIGHT (MM) | COLOR                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------|-----------------------------------------------------|
|  | <b>BCP0-035-0000</b><br>Classic Bollard | 200        | 350         | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |
|  | <b>BCP0-061-0000</b><br>Classic Bollard | 200        | 610         | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |
|  | <b>BCP0-087-0000</b><br>Classic Bollard | 200        | 870         | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |
|  | <b>BCP0-116-0000</b><br>Classic Bollard | 200        | 1160        | Zinc Yellow (RAL 1018)<br>Graphite Black (RAL 9011) |

## Related products

---



### CLASSIC PEDESTRIAN

#### Pedestrian Barrier met Impact

Gebruik de configuratie PPedestrian Barrier met Impact om looppaden te beschermen tegen middelzware voertuigen waar er een verhoogd risico is op botsingen op grondniveau. Ook te combineren met een...

[16 articles](#)



### CLASSIC PEDESTRIAN

#### Pedestrian Barrier

Gebruik de X-Protect voetgangersbarrièreconfiguratie om voetgangersroutes te definiëren en te beschermen tegen lichte impact. Het is ook mogelijk om deze te combineren met een voetgangerspoort. De...

[9 articles](#)



### X-PROTECT X-GUARD PALEN

#### X-Guard Connection Bollards

Gebruik onze X-Protect bollards om deuren, blootgestelde hoeken en machines te beschermen. De zwart-gele paaltjes trekken ook de aandacht van de heftruckchauffeur en fungeren als begeleiding langs...

[6 articles](#)



### KOLOMBESCHERMERS

#### Kolombeschermer

Gebruik de kolombeschermer wanneer u de kolommen in uw faciliteit moet beschermen tegen impactschade. Het unieke ontwerp is voorzien van speciaal gevormde luchtkanalen die de impactkrachten effecti...

[1 articles](#)

## X-Protect components

These are the building blocks of our modular Impact Protection range.

### BARRIERS & RAILS

#### Pedestrian Rails



Width x Height:

68 x 72 mm | 2 11/16" x 2 27/32"

Length:

270 - 1770 mm | 10 5/8" - 69 11/16"

#### Impact Barriers



Width x Height:

116 x 220 mm | 4 9/16" x 8 21/32"

Length:

270 - 2770 mm | 10 5/8" - 109 1/16"

### POSTS & BOLLARDS



**Classic**  
4 connection sides

Height:

350 -

Width:

200 mm

7 7/8"

1160 mm

13 13/16" -

45 11/16"



**Essential**  
2 connection sides

Height:

620 -

Width:

132 mm

5 3/16"

1170 mm

24 7/16" -

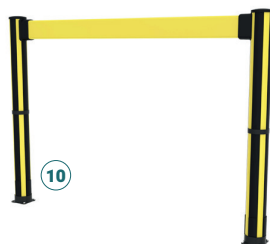
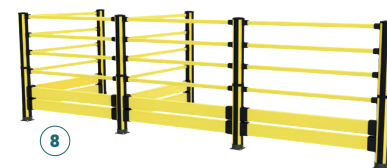
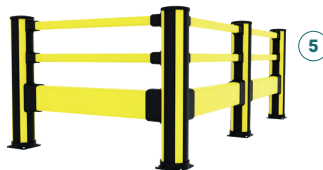
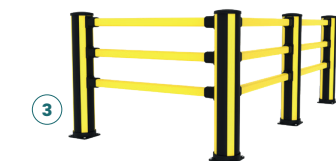
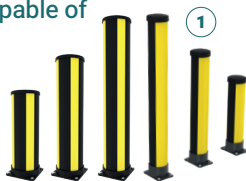
46 1/16"



## X-Protect Standard Configurations

+ the highest impact energy (J) they are capable of withstanding\*

\* The highest force depends on the C-C. More information is available upon request.

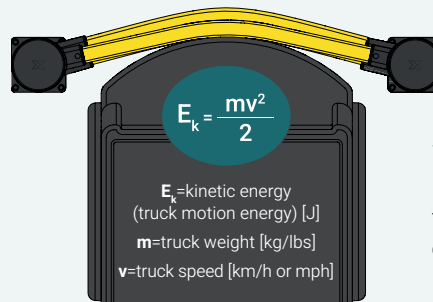
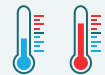


### Component Colours

● RAL 1018 ● RAL 9011

### Operating temperature

-10°C → 40°C



$$E_k = \frac{mv^2}{2}$$

$E_k$  = kinetic energy (truck motion energy) [J]

$m$  = truck weight [kg/lbs]

$v$  = truck speed [km/h or mph]

## Impact testing

This is how we calculate the energy from a vehicle impact.



Loaded weight

**3600 kg / 7930 lbs**



Loaded weight

**2700 kg / 5940 lbs**



Loaded weight

**2100 kg / 4620 lbs**

| Speed             | Load    |
|-------------------|---------|
| 6 km/h   3.7 mph  | 5020 J  |
| 8 km/h   5 mph    | 8880 J  |
| 12 km/h   7.5 mph | 19960 J |

| Speed             | Load    |
|-------------------|---------|
| 6 km/h   3.7 mph  | 3770 J  |
| 8 km/h   5 mph    | 6660 J  |
| 12 km/h   7.5 mph | 14970 J |

| Speed             | Load    |
|-------------------|---------|
| 6 km/h   3.7 mph  | 2930 J  |
| 8 km/h   5 mph    | 5180 J  |
| 12 km/h   7.5 mph | 11670 J |

### 1. Bollards

- Classic | 5220 J
- Essential | 1500 J

### 2. Impact Barriers

- Impact | 4500 J
- Impact High | 6200 J
- Double Impact Low | 7700 J
- Double Impact High | 7000 J

### 3. Pedestrian Rails

- Pedestrian | 5000 J
- Essential Pedestrian | 2250 J
- Essential Pedestrian 2 rail | 1700 J
- Essential Pedestrian | 2250 J

### 4. Floor Barrier | 2250 J

- Can be used both with Impact & Pedestrian configurations or as stand-alone protection.

### 5. Pedestrian Rails + Impact Barriers

- Pedestrian + Impact | 6700 J
- Pedestrian + Impact High | 8000 J
- Pedestrian + Double Impact | 8300 J
- Essential Pedestrian + Impact High | 3100 J

### 6. Pedestrian Gate | 0 J

### 7. Column Guard | 1800 J

### 8. Topple Barriers

- Pedestrian | 5250 J
- Impact | 6200 J

### 9. Dock Gate | 10200 J

### 10. Height Restrictors

- Goal Post | 4200 J
- Height Guard

### 11. Upright Protector