荷崩れ防止バリア（衝撃保護）

X-Protect 荷崩れ防止バリア（衝撃保護）は、歩行者と車両が混在する倉庫・物流環境において、荷崩れ防止と衝撃保護を同時に実現します。作業者・貨物・周辺設備を保護しながら、安全で効率的な現場運用を支援します。



X-Protect 荷崩れ防止バリア（衝撃保護）は、荷物の落下リスク、パレット搬送、車両往来が混在する倉庫・物流・生産現場向けに開発された安全バリアです。

下部には衝撃保護レール、上部には歩行者保護構造を組み合わせることで、荷物の通路侵入防止と、フォークリフトなどによる衝突保護を同時に実現します。柔軟なユニット構成により、X-Protectシリーズとシームレスに統合でき、施設全体で柔軟かつ連続的な安全レイアウトを構築できます。

高層ラックエリア、荷積みエリア、ピッキング・梱包エリア、場内物流ルートなど、物流量の多い現場に最適です。視認性や作業効率を維持しながら、安全な動線形成を支援します。

また、柔軟な構造が衝撃エネルギーを吸収し、現場設備へのダメージ低減に貢献します。設置もX-Protectシリーズ共通のシンプルな構造により、迅速かつ容易に行えます。

主な特長

- 荷崩れ防止と衝撃保護を一体化
- フォークリフト・AGV動線向け設計
- X-Protectシリーズとのモジュール統合
- 迅速かつ簡単な設置

衝突試験と結果

衝突位置	衝撃エネルギー	衝突条件（2.5T車両換算）	衝突条件（5.0T車両換算）	最大変位量	固定部にかかる力
荷崩れ防止バリア（衝撃保護）2300					
バリア中央部（C-C）2000 mm	6,200 J	時速8.0 kmで衝突	時速5.8 kmで衝突	N/A*	12.2 kN
端部支柱	5,250 J	時速7.3 kmで衝突	時速5.2 kmで衝突	N/A*	5.4 kN
中間支柱	5,250 J	時速7.3 kmで衝突	時速5.2 kmで衝突	N/A*	5.9 kN
荷崩れ防止バリア（衝撃保護）3400					
バリア中央部（C-C）2000 mm	6,200 J	時速8.0 kmで衝突	時速5.8 kmで衝突	N/A*	5.9 kN
端部支柱	5,250 J	時速7.3 kmで衝突	時速5.2 kmで衝突	N/A*	4.8 kN
中間支柱	5,250 J	時速7.3 kmで衝突	時速5.2 kmで衝突	N/A*	5.1 kN

※支柱（ポスト）の変位量は、レールの変位量と同等またはそれ以下であり、製品性能を評価するうえで重要な指標とは見なされていません。性能試験は最下段レールの高さで実施されており、支柱への衝突がそれより低い位置で発生した場合は、変位量がさらに小さくなり、より高い耐衝撃性能を発揮します。Axelentの荷崩れ防止バリアは、上部レールに最大400 kgの静荷重をかけた試験をクリアしています。

モデル

高さ2300 (mm) 4 品目

品目 / 本製品について	幅 (MM)	高さ (MM)	色
 **BTC0-228-I2P4** 荷崩れ防止バリア（衝撃保護）コーナー用		2300	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)
 **BTE0-228-I2P4** ダブルインパクト（衝撃保護） エンド部		2300	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)
 **BTM0-228-I2P4** 荷崩れ防止バリア（衝撃保護）中間部		2300	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)

	**BTT0-228-I2P4** ダブルインパクト（衝撃保護）T字支柱	2300	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)

高さ3400 (mm) 4 品目

品目 / 本製品について	幅 (MM)	高さ (MM)	色
	**BTC0-340-I2P7** 荷崩れ防止バリア（衝撃保護）コーナー用	3400	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)
	**BTE0-340-I2P7** ダブルインパクト（衝撃保護）エンド部	3400	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)
	**BTM0-340-I2P7** ダブルインパクト（衝撃保護）中間部	3400	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)
	**BTT0-340-I2P7** ダブルインパクト（衝撃保護）T字支柱	3400	Zinc Yellow (RAL 1018) Graphite Black (RAL 9011)

耐衝撃ガードレール 7 品目

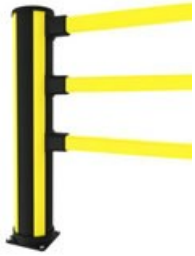
品目 / 本製品について	幅 (MM)	高さ (MM)	色
	**RCI1-047-0070** インパクトレール		Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCI1-077-0100** インパクトレール		Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCI1-127-0150** インパクトレール		Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCI1-177-0200** インパクトレール		Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCI1-227-0250** インパクトレール		Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCI1-277-0300** インパクトレール		Zinc Yellow (RAL 1018)

	**RCI1-027-0050** インパクトレール			Zinc Yellow (RAL 1018)

ハンドレール（安全手すり） 5 品目

品目 / 本製品について		幅 (MM)	高さ (MM)	色
	**RCP1-047-0070** ハンドレール			Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCP1-077-0100** ハンドレール			Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCP1-127-0150** ハンドレール			Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCP1-177-0200** ハンドレール			Zinc Yellow (RAL 1018)
	**RCP1-027-0050** ハンドレール			Zinc Yellow (RAL 1018)

関連製品



歩行者ガード

X-Protect歩行者ガードは、歩行者のルート定義や、軽度の衝撃保護に使用します。歩行者用ゲートと組み合わせることも可能です。歩行者用ゲートは自動閉鎖式で、ユニバーサルハンドル付き、幅は690～1210 mmの範囲で調節可能です。クラシック歩行者バリアの製品一覧を見る

9 品目



IMPACT PROTECTION

フロアバリア

X-Protect フロアバリア（ガードステップ）は、フォークリフトやAGV（無人搬送車）、AMR（自律走行搬送ロボット）が走行する倉庫・工場向けに設計された低位置保護バリアです。歩行者動線や設備を保護するフォークリフトバリアとして、床面付近の衝突リスクを低減します。また、エッセンシャルおよびクラシックシリーズの各種インパクトバリア（フォークリフトバリア）や、歩車分離を実現する歩行者バリアと...

11 品目



X-PROTECT BOLLARDS

ボラード・ガードポール

X-Protect ボラード（フォークリフト衝突防止ガードポール）は、フォークリフトや搬送車両との衝突から、倉庫や工場のコーナー、出入口、設備、パレットラックなどを保護するための安全ポールです。高い視認性と優れた耐衝撃性能により、フォークリフトの安全な走行をサポートし、接触事故や設備損傷のリスクを低減します。黒と黄色の高視認性カラーにより、フォークリフト運転者へ危険箇所を明確に知らせ、安全な...

7 品目



NEW

X-PROTECT ドックゲート

ドックゲート

X-Protect ドックゲートは、倉庫・物流施設の搬入口やドックエリア向けに設計された安全ゲートです。スムーズで安全な開閉操作と、高い衝撃保護性能を両立し、日々の安全かつ効率的な現場運用を支援します。

3 品目



COLUMN GUARDS

マルチコラムガード

マルチコラムガードは、フォークリフトや搬送車両との衝突から、工場・物流倉庫の柱や構造物を保護するコラムガードです。250～700mmまでの幅広い柱サイズに対応する左右非対称の調整機構を採用し、さまざまな柱形状へ柔軟にフィットします。衝撃を吸収・分散することで柱へのダメージを軽減し、設備保全や修理コストの削減、安全な作業環境づくりに貢献します。コラムガードの製品一覧を見る

3 品目

X-PROTECT

Technical Information

X-Protect components

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

BARRIERS & RAILS

Pedestrian Rails



Width x Height:
68 × 72 mm | 2 11/16" × 2 27/32"
Length:
270 - 1770 mm | 10 5/8" - 69 11/16"

Impact Barriers



Width x Height:
116 × 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
Width:
200 mm
7 7/8"
Height:
350 – 1160 mm
13 13/16" – 45 11/16"

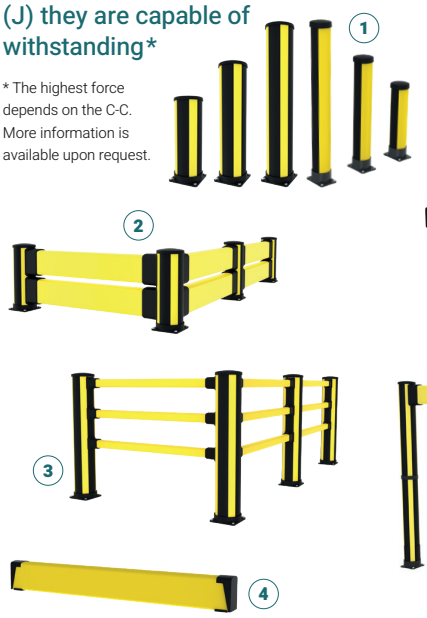
Essential
2 connection sides
Width:
132 mm
5 3/16"
Height:
620 – 1170 mm
24 7/16" – 46 1/16"

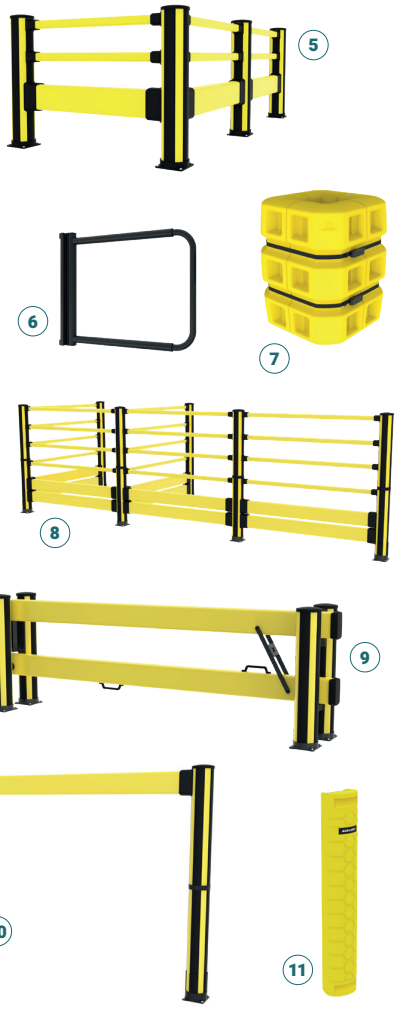


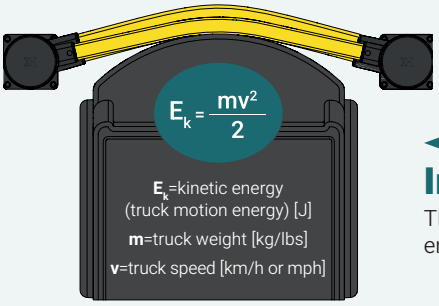
X-Protect Standard Configurations

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

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







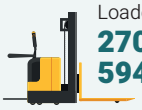
Impact testing

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



Loaded weight
3600 kg / 7930 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



Loaded weight
2700 kg / 5940 lbs

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



Loaded weight
2100 kg / 4620 lbs

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

Component Colours

RAL 1018 RAL 9011

Operating temperature

-10°C → 40°C

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**