

**LORICA** INGENIERIE

NOTRE MISSION, VOTRE PROTECTION

# NOTRE MISSION, VOTRE PROTECTION

**LORICA INGENIERIE** est une société française qui combine innovation, qualité et engagement afin de garantir votre sécurité dans les environnements les plus exigeants.

Notre objectif, votre sécurité dans toutes les conditions en assurant votre intégrité avec des solutions de protection balistique individuelle conçues pour exceller.



# NOS ATOUTS

Intégrité,  
Savoir-faire,  
Modernité.

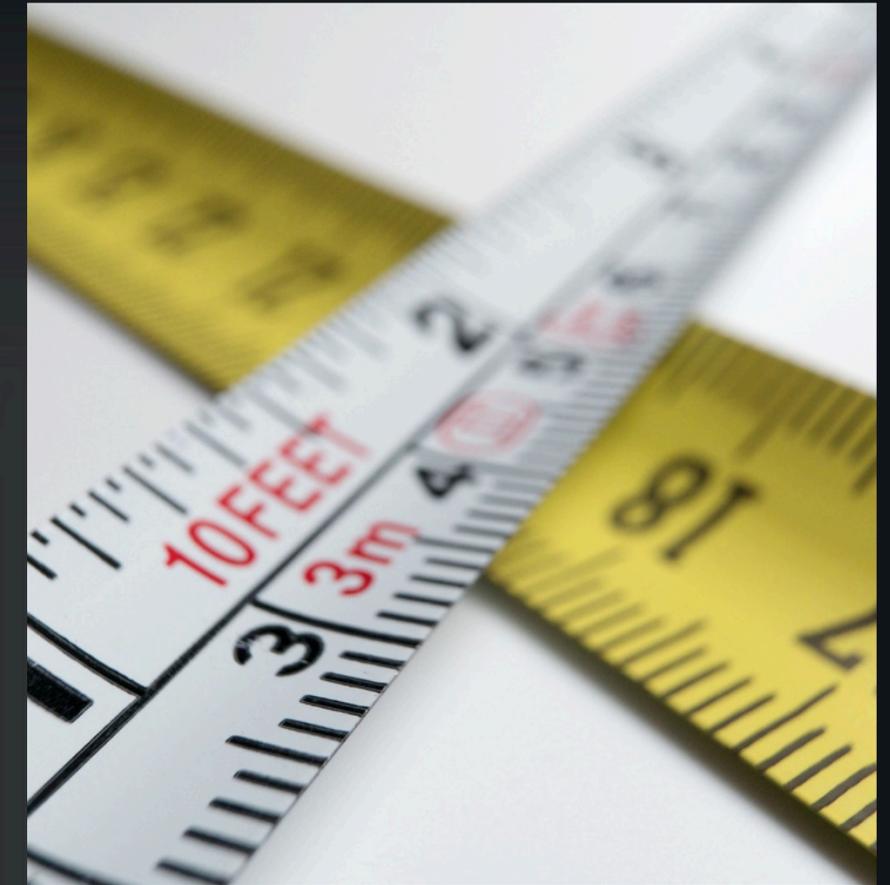
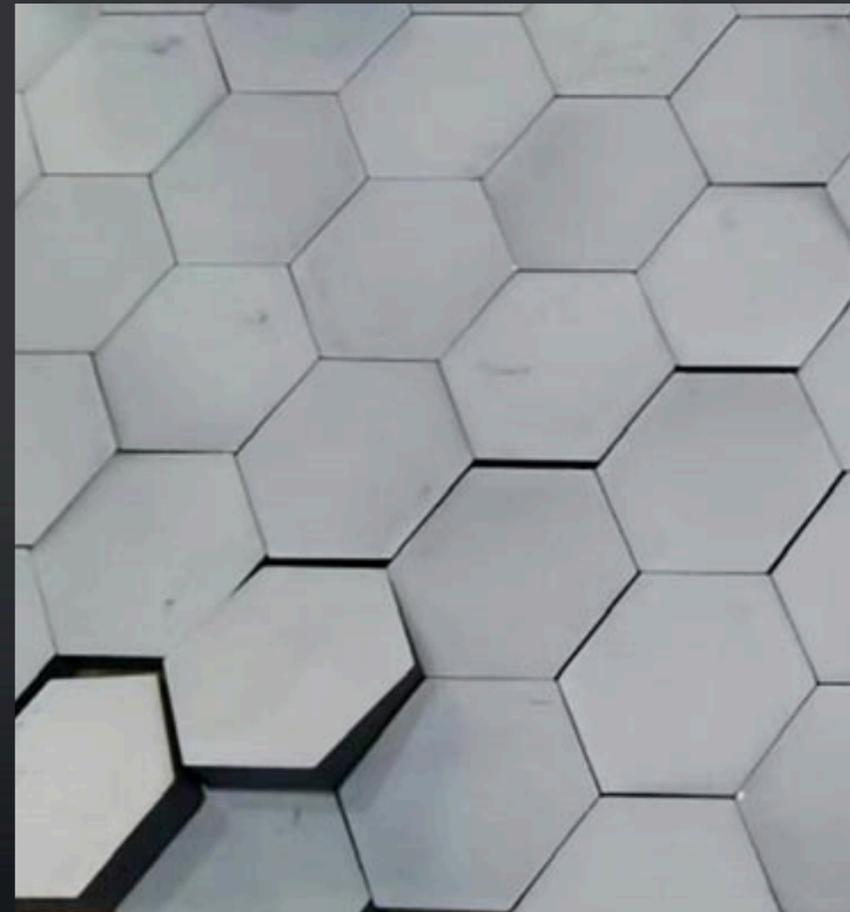


## Qualité Certifiée

Tous nos produits sont rigoureusement testés et certifiés selon les normes NIJ (National Institute of Justice)

## Innovation

LORICA INGENIERIE développe des solutions balistiques à la pointe de la technologie pour une protection optimale.



## Sur Mesure

Nous offrons des équipements de protection balistique sur mesure, ergonomiques et adaptés aux besoins spécifiques de nos clients.

# INSERT RIGIDE



# LORICA 25X30



Format de plaques standard. C'est un design qui a fait ses preuves. Il permet une bonne protection des organes vitaux, mais possède une ergonomie limitée.

Dimensions: 250 mm x 300 mm  
Protection bord à bord : 100% de la surface est recouverte de céramique

# LORICA V3 BRAVO



Le design de la LORICA V3 est le fruit d'une collaboration étroite avec le milieu opérationnel. Notre forme unique (déposée), permet de diminuer la sensation de gêne ainsi que les frottements en augmentant l'amplitude de mouvement

Dimensions: 242 mm x 305 mm  
Protection bord à bord : 100% de la surface est recouverte de céramique

# LORICA V3S



La LORICA V3s apporte tous les avantages de la LORICA V3 Bravo dans un format adapté aux plus petits gabarits ou adaptée pour un port discret dans une sacoche.

Dimensions: 215 mm x 282 mm  
Protection bord à bord : 100% de la surface est recouverte de céramique

# INSERT LATÉRAL



Ces inserts latéraux offrent une protection supplémentaire en complément des plaques balistiques thoraciques et dorsales. Ainsi combinés, ils augmentent la surface de protection globale du porteur en garantissant une protection optimale.

Dimension: 15cm x 15cm (6" x 6")  
Option: 15cm x 20cm (6" x 8")

# INSERT DE SAC À DOS



# SAC V2



Cette plaque balistique a été conçue pour offrir une protection solide et discrète dans les situations du quotidien.

Idéale pour les utilisateurs qui recherchent à la fois légèreté et résistance.

Avec ses dimensions de 240x330mm, elle se glisse facilement dans la plupart des sacs à dos du marché sans compromettre votre confort.

# NIVEAUX DE PROTECTIONS

# NIJ 3A / VPAM 4

Légères et résistantes, nos plaques de protection NIJ IIIA conçues en UHMWPE vous protégeront des munitions d'armes de poing (9x19,45acp,44mag, etc...), certaines cartouches de calibre 12. Elles restent efficaces contre les armes blanches (estoc et de taille).

Elles permettent de résister à plusieurs impacts.

*44mag, 9x19, chevrotine 9 grains*



# NIJ 3 MSC / VPAM 6

Cet insert rigide combine à la fois résistance et légèreté. Adaptées lorsque la situation exige une protection supérieure au niveau de protection NIJ IIIA.

Elles permettent de stopper toutes les munitions du niveau de protection NIJ IIIA ainsi que le 7,62x51 M80 OTAN, le 5.56 x45 m193, le 7,62x39 M67 (FMJ noyaux plomb) et le 7,62x39 M43 PS Ball / 7,62x39 MSC qui possède un pénétrateur en acier doux. Elles permettent de résister à plusieurs impacts.

*7,62x39 M43 PS BALL / MSC*



# NIJ 3 SS109 / VPAM 7

Cet insert rigide est adapté lorsque la situation exige un niveau de protection supérieur à la protection NIJ III MSC. Son faible poids par rapport au gain significatif de protection qu'il apporte en font un allié précieux.

Ils sont conçus pour stopper les munitions semi perforantes 5,56x45 SS109, 5.45x39 7N6 et les munitions de performances équivalentes.

Ils permettent de résister à plusieurs impacts.

5,56x45 SS109 / M855



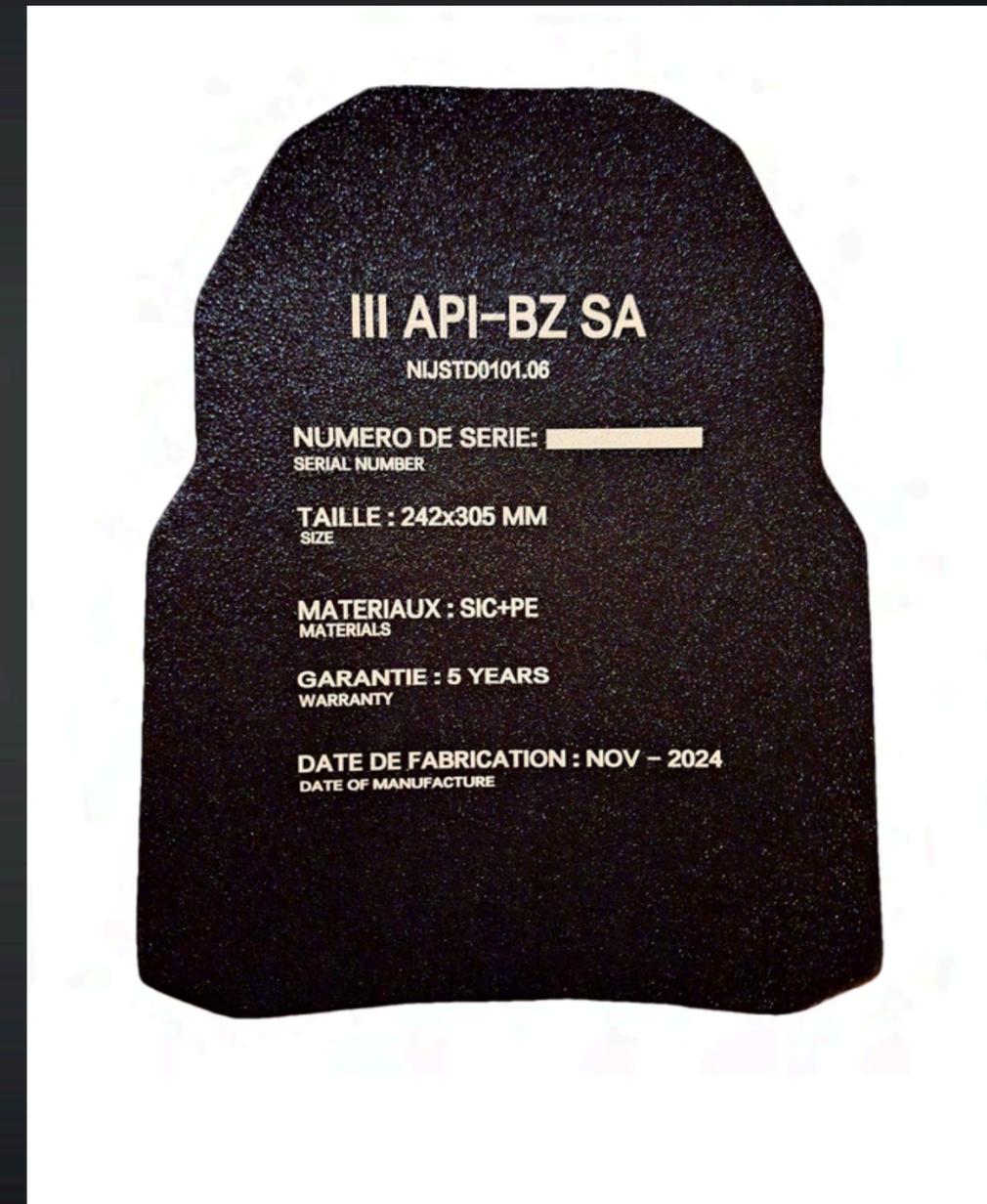
# NIJ 3 API-BZ / VPAM 8

Cette plaque combine à la fois résistance et légèreté. Adaptée à la plupart des situations exigeant une protection accrue, son poids modéré par rapport aux protections NIJ 4 est un avantage non négligeable.

Elles sont conçues pour stopper la plus perforante des munitions de 7,62x39 : la 7,62x39 API-BZ et munitions de performance équivalentes.

Elles permettent de résister à plusieurs impacts.

*7,62x39 API BZ*

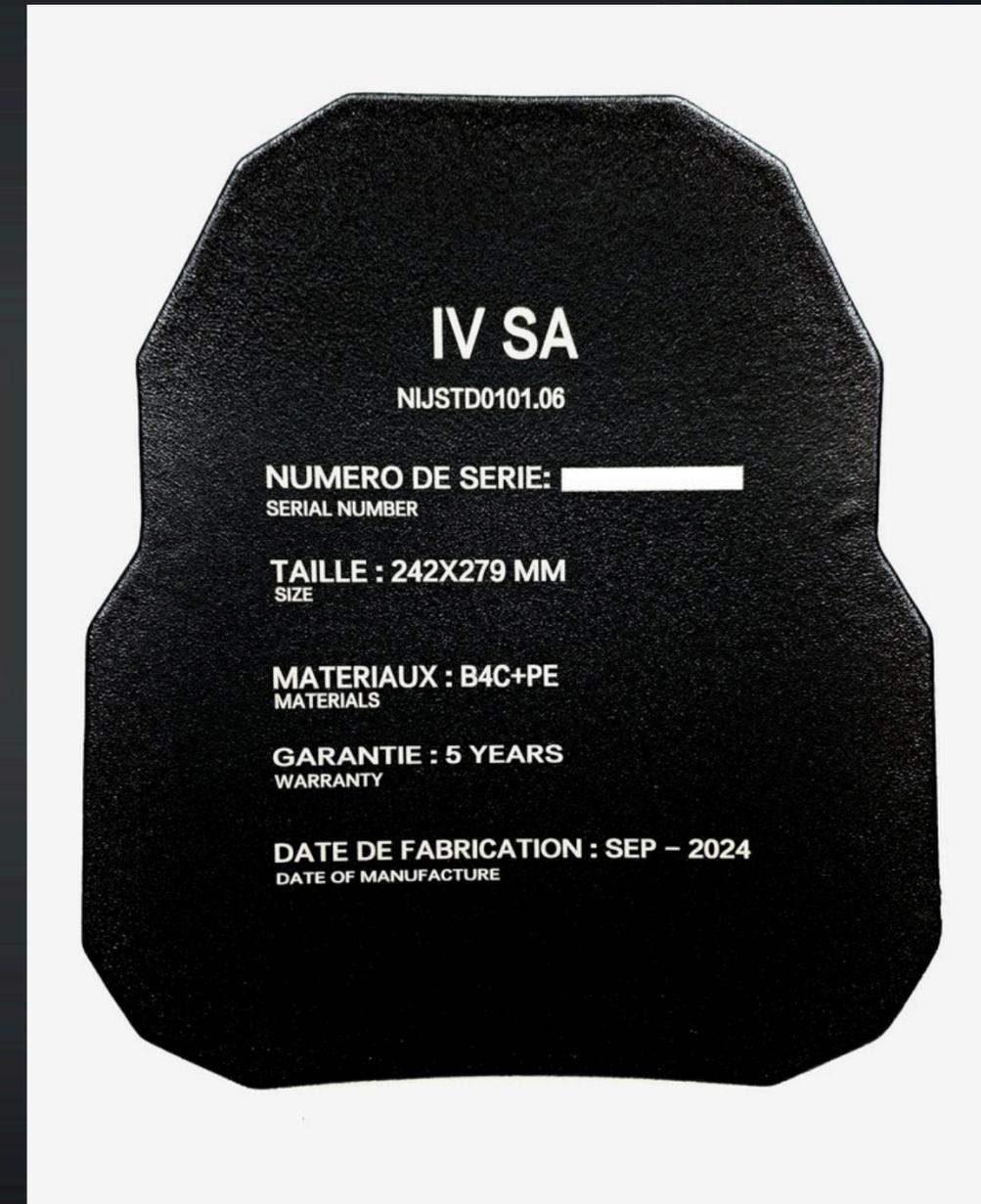


# NIJ 4 / VPAM 10

Le niveau de protection le plus élevé de notre gamme. Ces plaques sont conçues pour stopper une grande panoplie de munitions perforantes, allant de la 7.62x54R API B32, à la 30.06 AP M2 et munitions équivalentes.

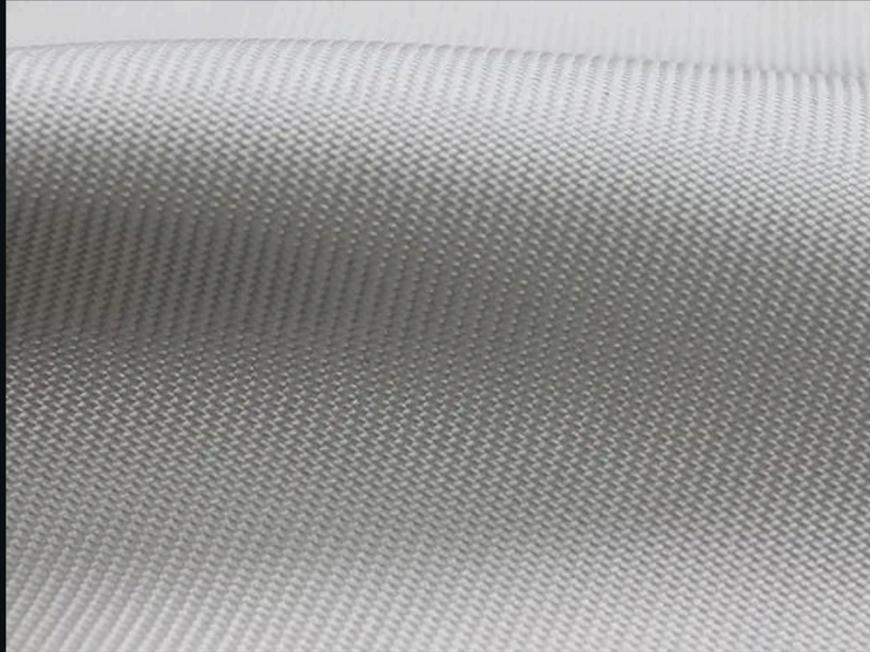
Elles permettent de résister à plusieurs impacts.

*7,62x54r API B32*



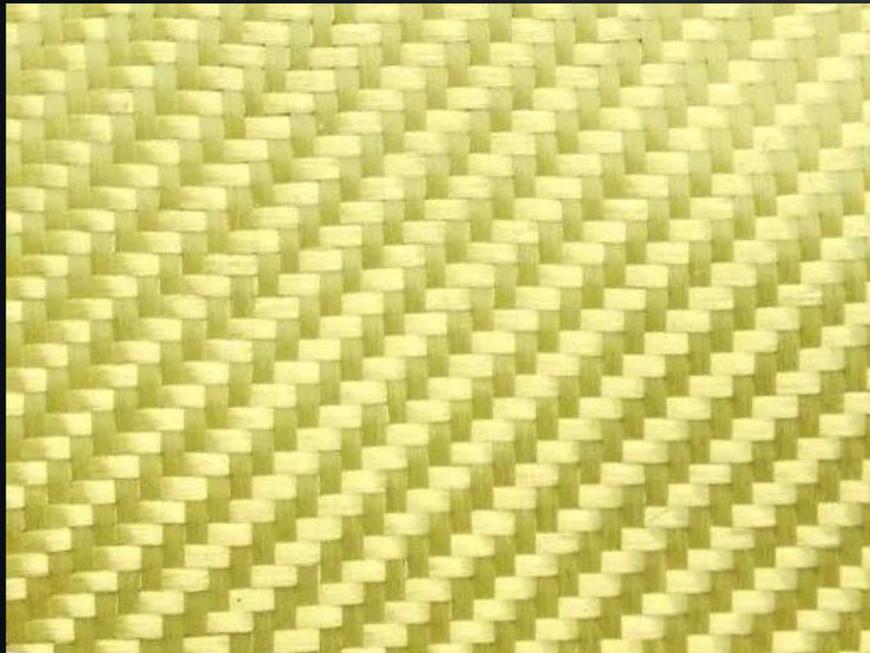
**TECHNOLOGIE**

# UHMWPE & ARAMIDE



## UHMWPE

L'UHMWPE plus connu sous l'appellation DYNEEMA est un polymère de la famille des thermoplastiques. C'est un matériau très résistant aux chocs et à l'abrasion qui ne perd pas ses propriétés balistiques dans un milieu humide. Il est très léger et peu coûteux à produire avec une masse volumique comprise entre 0,941 et 0,965 g·cm<sup>-3</sup>.



## ARAMIDE

Plus connu sous l'appellation KEVLAR.

L'aramide possède une bonne résistance aux chocs ainsi qu'à l'abrasion mais reste sensible aux UV. Il a pour inconvénient d'absorber l'humidité et perd dans ce cas, une partie de sa résistance balistique.

Plus lourd que l'UHMWPE (masse volumique 1.4 g·cm<sup>-3</sup>), il est plus contraignant à l'utilisation et aussi plus cher à produire. Le KEVLAR est devenu un choix moins pertinent.

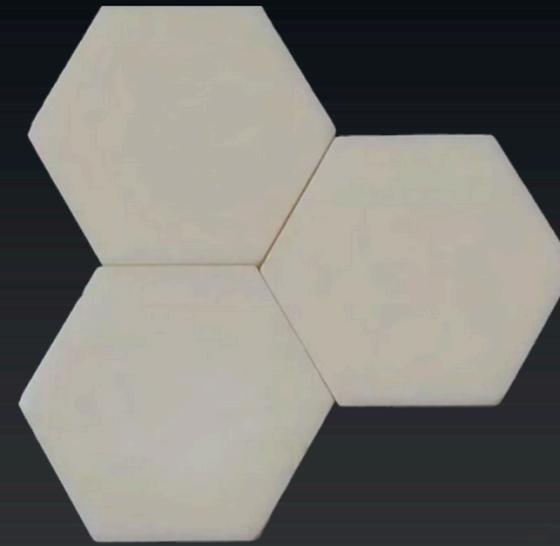
# LES CÉRAMIQUES

Le choix de la céramique comparé à l'acier est une question de poids et de transfert d'énergie.

La céramique étant bien plus légère que l'acier, tout en étant plus dure, celle-ci permet de diminuer considérablement la masse de l'ensemble en améliorant ainsi le confort et les performances de l'utilisateur.

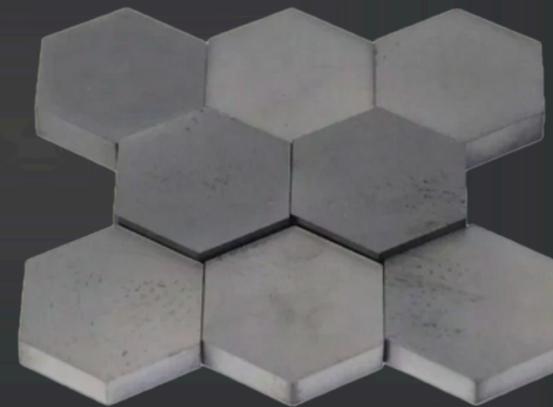
L'adjonction UHMWPE/Céramique permet une meilleure absorption de l'énergie, diminuant ainsi en cas d'impact, sa transmission sur l'utilisateur.

Il existe plusieurs types de céramiques de densités différentes, possédant des propriétés mécaniques semblables. Voir illustrations suivantes.



## Oxyde d'aluminium $Al_2O_3$

D'une masse volumique de  $3,97 \text{ g cm}^{-3}$  c'est la plus lourde des céramiques balistiques disponible, mais également la plus économique et facilement identifiable par sa couleur blanche.



## Carbure de silicium $SiC$

D'une masse volumique de  $3,16 \text{ g cm}^{-3}$  d'une couleur gris anthracite, cette céramique réduit considérablement la masse des protections par rapport à l'oxyde d'aluminium. Génère un bon rapport poids/coût.



## Carbure de bore $B_4C$

D'une masse volumique de  $2,51 \text{ g cm}^{-3}$  et d'une dureté comparable à celle du  $SiC$ , il est dépassé seulement par un petit nombre de matériaux tel que le diamant. C'est le choix de la légèreté sans compromis.

# TARIFICATION



**INSERT RIGIDE**

# LORICA 25X30

		NIVEAU DE PROTECTION		
MATERIAUX		NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 API-BZ / VPAM 8	NIJ 4 / VPAM 10
UHMWPE		Prix ttc: 140 eur Poids: 0,65 kg	x	x
SIC		x	Prix ttc: 350 eur Poids: 2,4 kg	Prix ttc: 450 eur Poids: 2,9 kg



250x300 mm

# V3 BRAVO

NIVEAU DE PROTECTION				
MATERIAUX	NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 SS109 / VPAM 7	NIJ 3 API-BZ / VPAM 8	NIJ 4 / VPAM 10
UHMWPE	Prix ttc: 140 eur Poids: 0,65 kg	X	X	X
AL203	X	Prix ttc: 260 eur Poids: 2,35 kg	Prix ttc: 285 eur Poids: 2,6 kg	Prix ttc: 305 eur Poids: 3,25 kg
SIC	X	Prix ttc: 355 eur Poids: 2,0 kg	Prix ttc: 380 eur Poids: 2,28 kg	Prix ttc: 460 eur Poids: 2,9 kg
B4c	X	Prix ttc: 795 eur Poids: 1,85 kg	Prix ttc: 880 eur Poids: 2,08 kg	Prix ttc: 1200eur Poids: 2,6 kg



242x305 mm

# V3S

## NIVEAU DE PROTECTION

MATERIAUX	NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 SS109 / VPAM 7	NIJ 3 API-BZ / VPAM 8	NIJ 4 / VPAM 10
UHMWPE	Prix ttc: 130 eur Poids: 0,5 kg	X	X	X
AL203	X	Prix ttc: 235eur Poids: 2,0 kg	Prix ttc: 255 eur Poids: 2,6 kg	Prix ttc: 285 eur Poids: 2,85 kg
SIC	X	Prix ttc: 330 eur Poids: 1,65 kg	Prix ttc: 350 eur Poids: 1,75 kg	Prix ttc: 430 eur Poids: 2,5 kg
B4c	X	Prix ttc: 740 eur Poids: 1,5 kg	Prix ttc: 760 eur Poids: 1,6 kg	Prix ttc: 1000 eur Poids: 2,2 kg



215x282 mm

**INSERT LATÉRAL**

# INSERT LATÉRAL

MATERIAUX	NIVEAU DE PROTECTION			
	NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 SS109 / VPAM 7	NIJ 3 API-BZ / VPAM 8	NIJ 4 / VPAM 10
UHMWPE	Prix ttc: 85eur Poids: 0,25 kg	X	X	X
AL203	X	Prix ttc: 130 eur Poids: 0,8 kg	Prix ttc: 135 eur Poids: 0,85 kg	Prix ttc: 150eur Poids: 1,15 kg
SIC	X	Prix ttc: 150 eur Poids: 0,7 kg	Prix ttc: 160 eur Poids: 0,75 kg	Prix ttc: 175eur Poids: 1,0 kg
B4c	X	Prix ttc: 290 eur Poids: 0,55 kg	Prix ttc: 340 eur Poids: 0,6kg	Prix ttc: 395 eur Poids: 0,85 kg



150x150 mm

**INSERT DE  
SAC À DOS**

# INSERT DE SAC À DOS

		NIVEAU DE PROTECTION		
MATERIAUX		NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 MSC / VPAM 6	NIJ 3 SS109 / VPAM 7
UHMWPE		Prix ttc: 160 eur Poids: 0,25 kg	Prix ttc: 380 eur Poids: 2,2 kg	X
	SIC	X	X	Prix ttc: 380 eur Poids: 2,4 kg
	B4c	X	X	Prix ttc: 1000 eur Poids: 2,2 kg



240x330 mm

**INSERT DROP  
DOWN**

# INSERT DROP DOWN WARRIOR SYSTEM

NIVEAU DE PROTECTION		
MATERIAUX	NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 MSC / VPAM 6
UHMWPE	Prix ttc: 100 eur Poids: 0,25 kg	Prix ttc: 195 eur Poids: 0,45 kg



132x215 mm

# INSERT DROP DOWN AGILIE 6 PACKS

	NIVEAU DE PROTECTION	
MATERIAUX	NIJ 3A / VPAM 4	NIJ 3 MSC / VPAM 6
UHMWPE	Prix ttc: 100 eur Poids: 0,25 kg	Prix ttc: 195eur Poids: 0,45 kg



105x220 mm



[contact@lorica-ingegneria.com](mailto:contact@lorica-ingegneria.com)

[www.lorica-ingegneria.com](http://www.lorica-ingegneria.com)