



IBIPC

INSTITUTE OF BLAST &
IMPACT PROOF CONCRETE



**MADE TO
SAVE YOU!**



**MADE TO
SAVE YOU!**



ÚVODNÍ SLOVO

Vážené dámy a pánové,

děkuji Vám za laskavou pozornost, kterou věnujete těmto řádkům.

Od roku 2016 společně s vědeckými pracovníky **Fakulty stavební ČVUT Praha**, s podporou vojenských specialistů **Katedry ženíjních konstrukcí Univerzity Obrany v Brně**, s experty **Vojenského výzkumného ústavu** a našimi poradci se zkušenostmi ze zahraničních misí vyvíjíme, také pro Vaši bezpečnost, speciální ochranné prvky. Můžete se s nimi setkat při cestách na letištích či velkých dopravních uzlech, kde jsou instalovány k ochraně měkkých cílů, ale převážně je jejich umístění určeno mimo běžný provoz, kdy slouží k ochraně civilní či kritické infrastruktury státu; ale jejich hlavní uplatnění je určeno převážně pro obranný průmysl.

Společnost **INSTITUTE OF BLAST & IMPACT PROOF CONCRETE - IBIPC** patří k předním dodavatelům bezpečnostních řešení, které chrání lidi, obchod a společnost. Je držitelem statutu **oficiálního katalogizovaného výrobce NATO** s přiděleným identifikačním kódem NCAGE - NATO **Commercial and Government Entity kódem 8286G**, s oprávněním dodávat **pro vlády Severoatlantické aliance**. Bezpečnostní prvky IBIPC mají přiděleno **13ti místné NATO STOCK NUMBER** a jsou vyrobeny podle standardů, požadavků a specifikací NATO, s designem „otevřená architektura“ pro přizpůsobení specifickým potřebám zákazníka.

Výrobky IBIPC z ultra-vysoce pevného drátkobetonu s unikátní schopností pohlcování kinetické energie vyvinuté ve spolupráci s výzkumníky a vědci byly testovány a certifikovány Vojenským výzkumným ústavem dle normy **NATO STANAG 2280:2016 Ed. 2**. na balistickou, výbuchovou a střepinovou odolnost nejvyšších hodnot.

Designové řešení, projekt a konstrukce vychází z doporučení konceptu **Evropské komise SECURITY BY DESIGN**; jejich umístění ve veřejném prostoru neruší celkový civilní vzhled místa. Vlastnosti deklarované patenty jsme ověřili ve **Státní zkušebně ČVUT Praha**. Duševní a průmyslová práva produktů jsou chráněna **Evropským patentem a průmyslovými vzory**.

Bezpečnostní prvky IBIPC poskytují vysokou míru **ochrany cílům prvního napadení, objektům důležitým pro obranu státu, vojenské infrastruktury, chrání proti hrozbám sabotáže a teroristického útoku, hybridnímu útoku a útoku profesionální armády**. Nově vyvinutá ucelená řada 22 typů světově jedinečných HI TEC bezpečnostních prvků přináší schopnost rychle reagovat na definované hrozby v případě **mimořádné situace, stavu ohrožení státu a válečného stavu**. Od bezpečnostních laviček přes balistické stěny, checkpointy a bunkry s CBRNE filtroventilačním systémem, kontrolní propouštěcí místa, mezioperační sklady munice, po z odolné kryty vojenských letadel.

IBIPC je řádným členem **Asociace obranného průmyslu**, i skupiny **Security Bunker Alliance**. Jsme spolehlivým partnerem podporujícím soudržnost společné bezpečnostní a obranné politiky pro **Armádu, Polici, Bezpečnostní složky a Civilní obranu** zejména **národních států EU a NATO**. Obchodním partnerům přinášíme strategickou autonomii v našich projektech a jsme otevření tvůrčí spolupráci posilující mezinárodní obranné vztahy a vazby.

Stále věříme na poctivé tradiční řemeslo, fortelnou ruční práci, oslavu lidského umu, a tvořivého ducha člověka! To jsou základní stavební kameny, na kterých s úsilím budujeme z našich snů unikátní produkty chránící lidské životy.

Přeji Vám hodně štěstí v profesním i soukromém životě! A pokud se někdy dostanete do složité bezpečnostní situace v blízkosti našeho bezpečnostního prvku, upřímně Vám přeji, abyste stáli na správné straně.

S úctou

Pavel Bělohradský
CEO

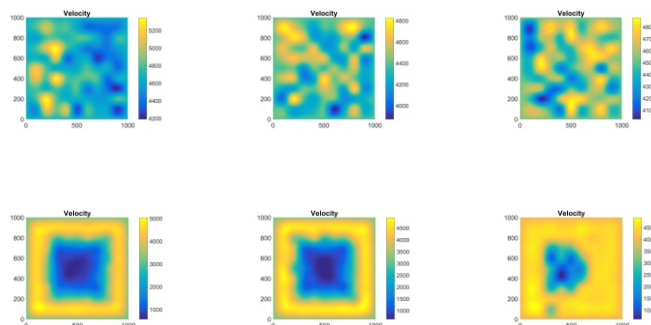


www.ibipc.com

VYUŽITÍ OCHRANNÝCH PRVKŮ IBIPC. ZÁKLADNÍ STRUČNÁ INFORMACE.

- Vyvinuto ve spolupráci s ČVUT Praha a Univerzitou obrany, testováno a certifikováno Vojenským výzkumným ústavem.
- Všechny prvky IBIPC mají požadované certifikáty podle normy **NATO STANAG 2280:2016** Edice 2, a splňují podmínky vysoké ochrany před ručními zbraněmi, střepinovým účinkem a výbuchy úrovně:
 - **A5** – Střela 14,5 x 114 API M32,
 - **C4** – Raketa 107 mm / Minometný granát 120 mm,
 - **D6** – Odolnost do 50 kg TNT.
- Průzory prvků Bunkr, Kryt a Checkpoint jsou osazeny neprůstřelným balistickým sklem dle normy **NATO STANAG 4569 úrovně IV.**
- Bezpečnostní prvek Bunkr, Kryt a Checkpoint splňuje adekvátní podmínky ochrany cestujících v obrněných vozidlech podle normy **NATO STANAG 4569** před úderu kinetickou energií, dělostřelectvem a výbuchy improvizovaných výbušných zařízení **úrovně IV.**
- Povrch všech prvků ošetřen základním krycím nátěrem UNIVERSUM CAMOUFLAGE PATTERN, v opci osm dalších kamuflážních barev dle standardu NATO M.E.R.D.E.C.





VÝZKUM A VÝVOJ.

Bezpečnostní prvky byly vyvinuty společností IBIPC ve spolupráci s vědci z ČVUT v Praze, Univerzity obrany a Vojenského výzkumného ústavu a jsou chráněny mezinárodními patentovými právy. Splňují standardy NATO a již byly dodány pro objekty důležité pro obranu státu, objekty možného napadení, i k ochraně kritické infrastruktury.



Laboratoře Stavební
fakulty ČVUT.

V moderních laboratořích Fakulty stavební ČVUT Praha byly několik let vyvíjeny a testovány vzorky z HI TECH kompozitu ULTRA HIGH PERFORMANCE FIBER REINFORCED CONCRETE - UHPFRC. Díky výzkumu a úsilí předních vědců bylo dosaženo unikátních fyzikálně-mechanických vlastností vysoce odolného UHPFRC.



Fakulta vojenských
technologií

Vědecko-výzkumná činnost specialistů Fakulty vojenských technologií byla zaměřena na potřeby obranného průmyslu, vojsk a státních subjektů, zejména v oblastech ochrany, projektování a výstavby kritické a vojenské infrastruktury, diagnostiky stavebních konstrukcí a vojenských ženíjných technologií. Na vývoji řešení bezpečnostních prvků se podíleli vědci, technici, experti, specialisté a odborní vojenští poradci s praktickými zkušenostmi ze zahraničních misí.



Vojenský výzkumný ústav

Vojenský výzkumný ústav (VVÚ) se vědecky podílel na realizaci základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje bezpečnostních prvků IBIPC s cílem umožnit naplnění strategických zájmů států v oblasti obrany, bezpečnosti a rozvoje schopností, zejména Armády České republiky a spojeneckých armád. VVÚ se podílel na závěrečných testech, protokolech a certifikacích.



Ochrana duševního
vlastnictví.

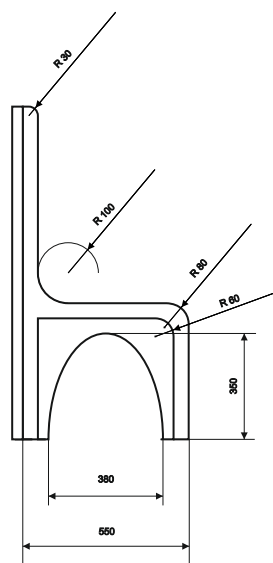
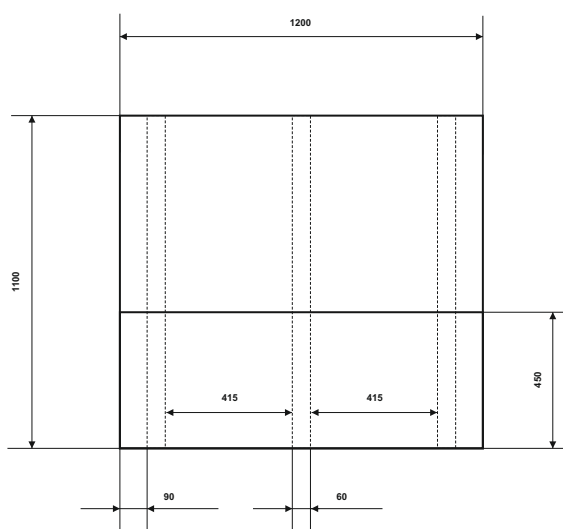
Duševní a průmyslová práva UHPFRC jsou chráněna mezinárodními patenty. Práva původců konstrukčních řešení bezpečnostních komponent jsou rovněž předmětem právní ochrany duševního vlastnictví a jsou řádně registrována u příslušných orgánů, včetně Evropského patentového úřadu ve smyslu zákona.

BALISTICKÉ BETONOVÉ LAVIČKY.

Pro zesílení obrany vnitřních perimetrů vojenských a civilních letišť, ochrany cizích ambasad, budov veřejné samosprávy, přístupových komunikací, do městských center, obrany kritické infrastruktury, jak vojenské, tak civilní. Bezpečnostní prvek je pod dřevěným obkladem těžko rozpoznatelný. Poskytuje krytí pro přebíjení a opětování palby.



MODEL LIGHT A HEAVY



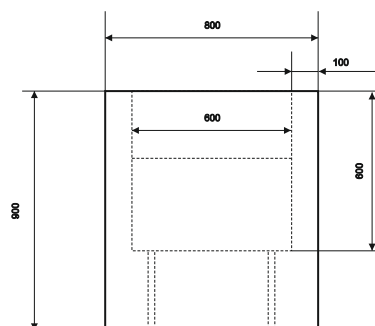
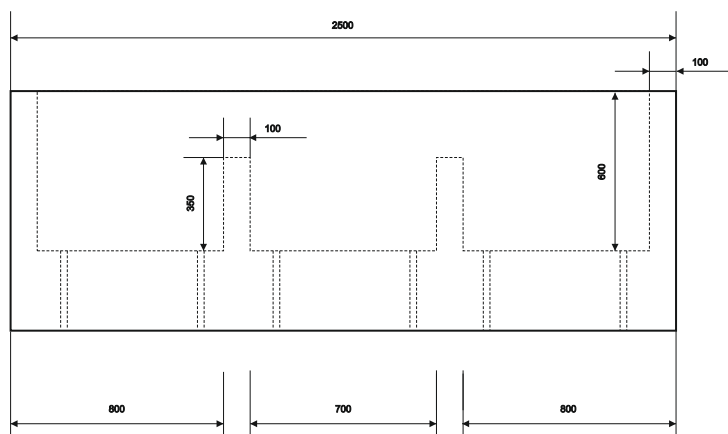
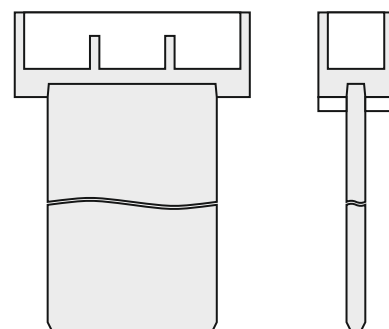
Vyznačuje se vysokou odolností proti účinkům tlakové vlny způsobené výbuchem a proti penetraci běžnými projektily, střepinami a sekundárními střepinami. Zachytí a odkloní tlakovou vlnu, zamezí průniku osobního vozidla do chráněného perimetru.

BALISTICKÉ BETONOVÉ KVĚTINOVÉ BOXY.

Pro zesílení obrany vnitřních perimetrů vojenských a civilních letišť, ochrany cizích ambasad, budov veřejné správy, přístupových komunikací do městských center, obrany kritické infrastruktury, jak vojenské, tak civilní. Bezpečnostní prvek je pod dřevěným obkladem těžko rozpoznatelný. Poskytuje krytí pro přebíjení a opětování palby.



MODEL LIGHT, HEAVY A TRUCK

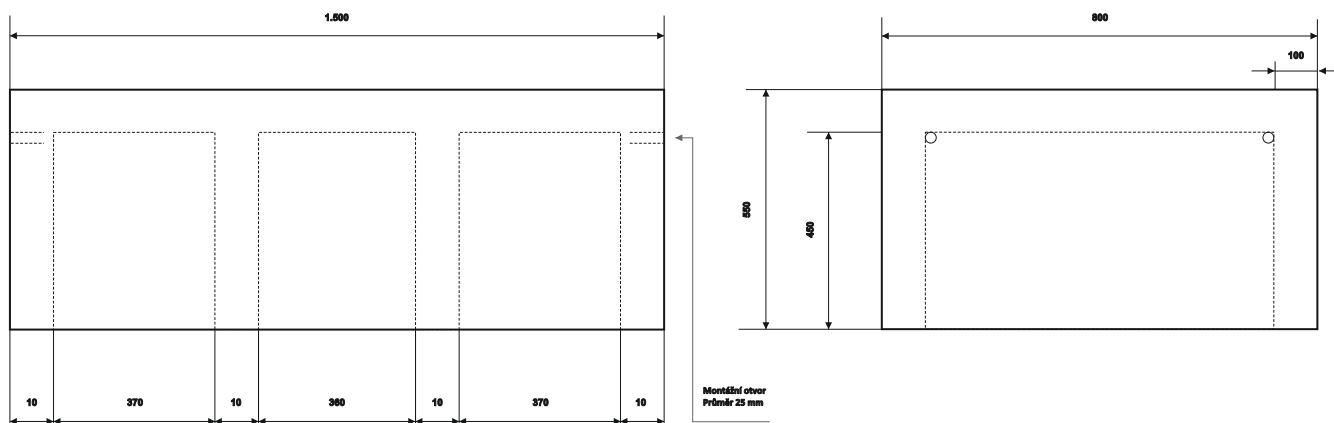
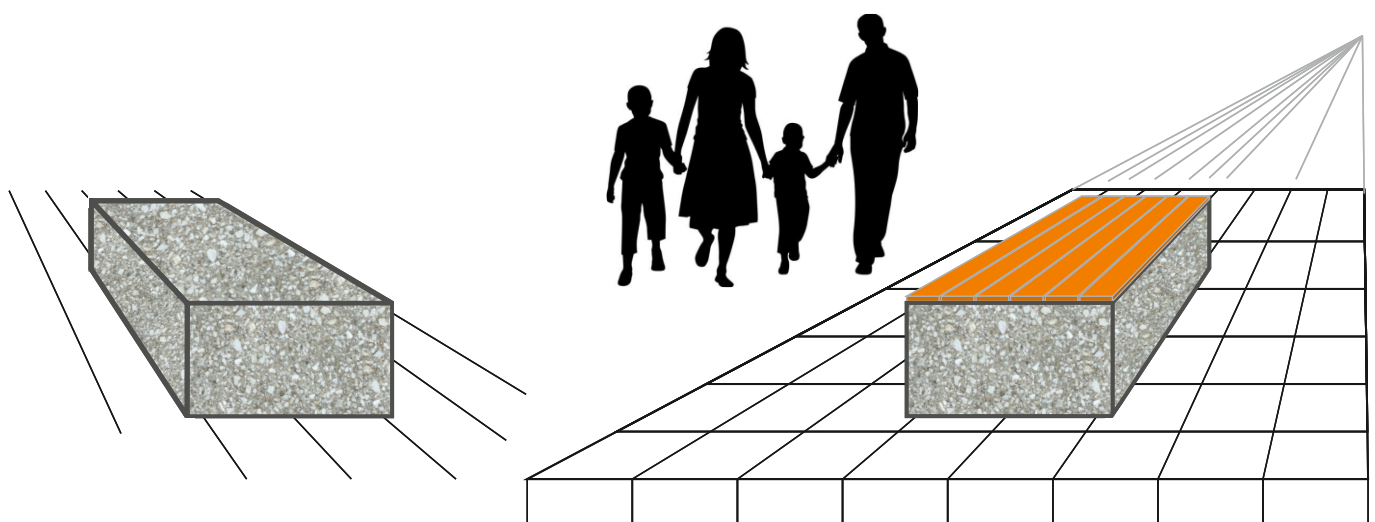


*Buď volně stojící pouze horní část prvku, nebo umístěná na desce založené v zemi.
Kombinace obou částí navržena podle explicitní numerické simulace má schopnost
zadržet náraz 20t nákladního automobilu jedoucího rychlostí 100 km/h.*

BALISTICKÁ SEDAČKA.

Pro zesílení obrany vnitřních perimetrů vojenských a civilních letišť, ochrany cizích ambasad, budov veřejné správy, přístupových komunikací do městských center, obrany kritické infrastruktury, jak vojenské, tak civilní. Bezpečnostní prvek je pod dřevěným obkladem těžko rozpoznatelný. Poskytuje krytí pro přebíjení a opětování palby.

MODEL LIGHT A HEAVY



Vyznačuje se vysokou odolností proti účinkům tlakové vlny způsobené výbuchem a proti penetraci běžnými projektily, střepinami a sekundárními střepinami. Zachytí a odkloní tlakovou vlnu zakotvená zamezí průniku osobního vozidla do chráněného perimetru.

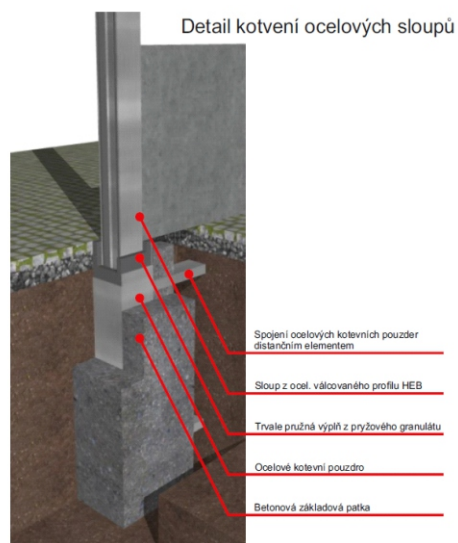
BALISTICKÉ STĚNY.

A. Ochrana vojenské infrastruktury

- Letecké úly, stanoviště řízení letů, velitelská stanoviště, stanoviště radarových systémů, skladů leteckého paliva, stanovišť protivzdušné obrany státu a ostatních vybraných objektů letištní infrastruktury.
- Muničních skladů, skladů pohonných hmot, parků bojové techniky, stanovišť protivzdušné obrany, objektů velení a ostatních důležitých objektů pozemní infrastruktury.

B. Ochrana civilní infrastruktury.

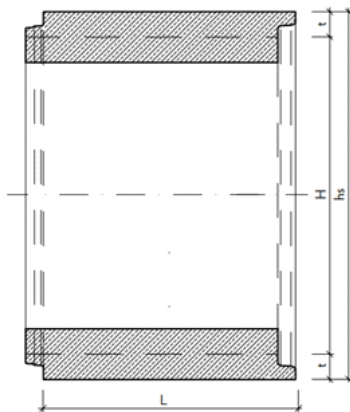
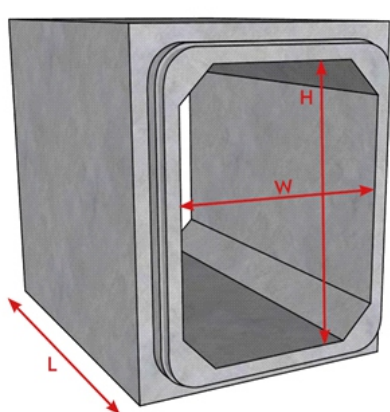
- Elektráren, trafostanic, důležitých skladů pro zásobování obyvatelstva, zásobárny pitné vody, nemocnice a jejich náhradní generátory a ostatní důležité objekty civilní infrastruktury.



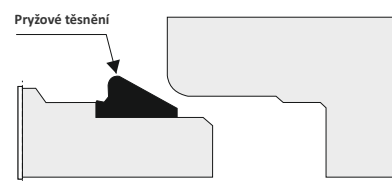
UNIVERZÁLNÍ STAVEBNÍ SEGMENT. BUNKRY, KRYTY, KONTROLNÍ STANOVISŤE.

- Trvanlivost, jednoduchost, odolnost, a neobvykle dlouhá životnost. To jsou klíčové konstrukční atributy vysoce kvalitních prostorových prefabrikátů IBIPC se zámkem, který při osazení těsnění vytváří vodotěsný spoj. Jednoduchý a spolehlivý systém železobetonových prvků z UHPFRC k **vytvoření mobilních Bunkrů, Krytů CO, Checkpointů a dalších prvků.** V několika dimenzích a stavebních délkách.
- Ventilační systém funkční i v případě válečného stavu, kdy není k dispozici elektřina; agregát na ruční i elektrický pohon. Filtrační a ventilační zařízení k zásobování chráněného prostoru vzduchem i v podmínkách použití ZHN. V objektu kolektivní ochrany vytváří přetlak, který brání pronikání škodlivin do chráněného prostoru osádky.
- Všechny prvky a komponenty k modulárnímu sesazení bez potřeby běžné údržby. Určeno k flexibilnímu řešení potřebné sestavy dle aktuálních požadavků.
- Technická data základního Univerzálního stavebního segmentu: Délka $L = 2$ m, světlá šířka a výška $W*H = 2*2,1$ m, celková šířka*výška $2,4*2,5$ m, síla stěny 0,2 m, hmotnost 9,5 tuny.

Ministerstvo obrany a Armáda České republiky má prvek zaveden v evidenci jako BUNKR IBIPC pod číslem S-22802016, Klasifikační číslo materiálu 0145410000544, IČ A492H04BAYR6.

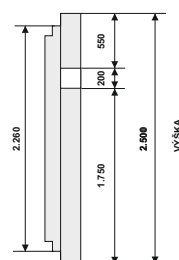
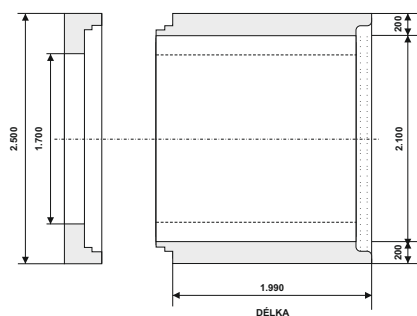
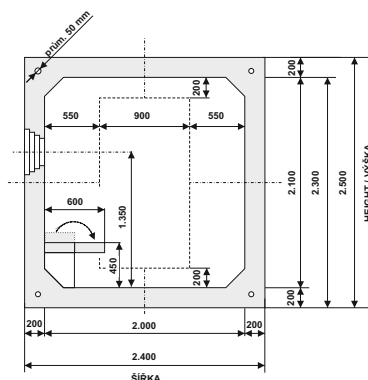
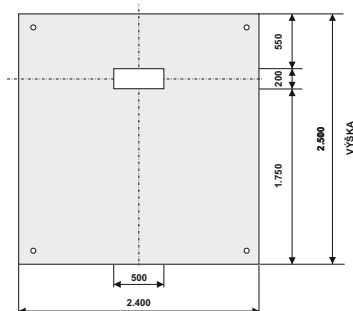
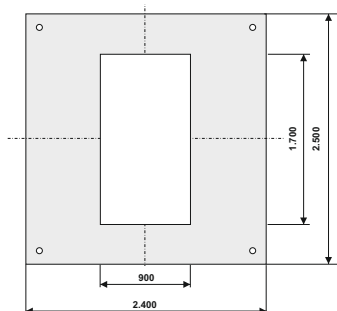
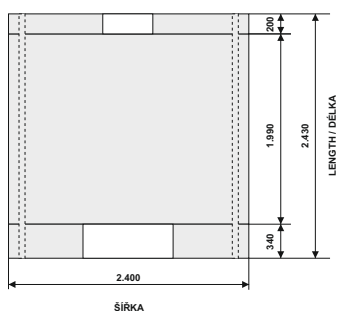
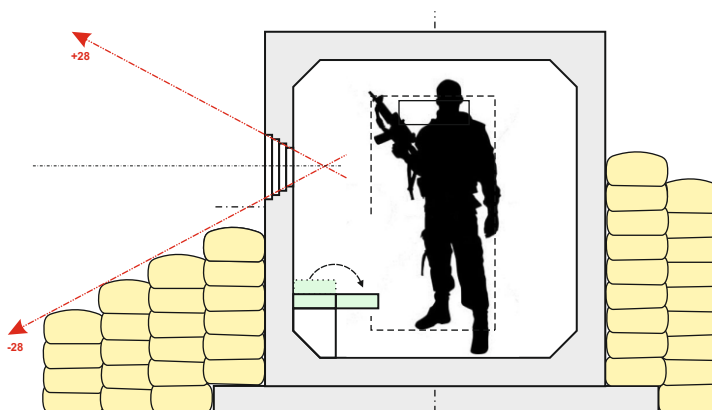


Detail spoje s těsněním



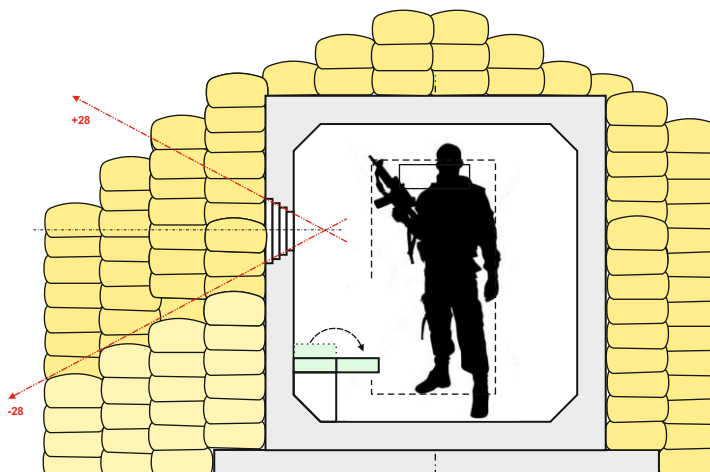
CHECKPOINTY.

Pro posílení obrany na státní hranici, zesílení vnějších perimetrů vojenských a civilních letišť, zesílení obrany na mostech a důležitých tranzitních tepnách, zesílení obrany kritické a civilní infrastruktury.

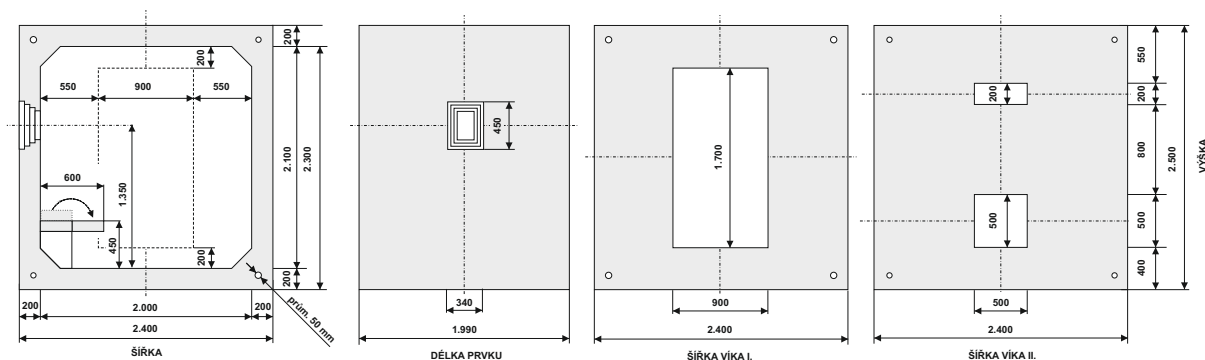
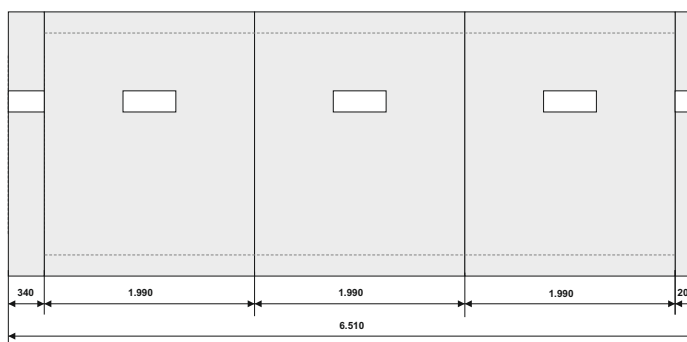
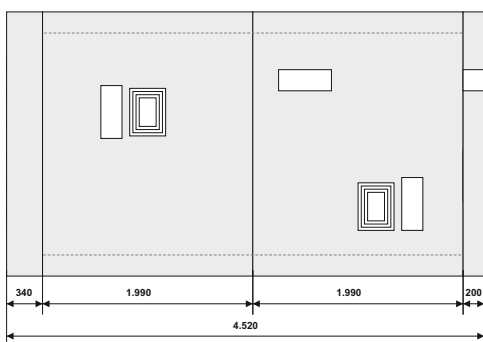


MOBILNÍ BUNKRY.

Prvosledové stanoviště ke zpomalení či zastavení útoku protivníka. Variabilně osazené univerzální segmenty se střílnami, průzory, pancéřovými dveřmi, nouzovým východem a filtroventilačním systémem. Umístění Mobilního bunkru v terénu dle taktické situace, konfigurace vyrobena na klíč dle zadání klienta.

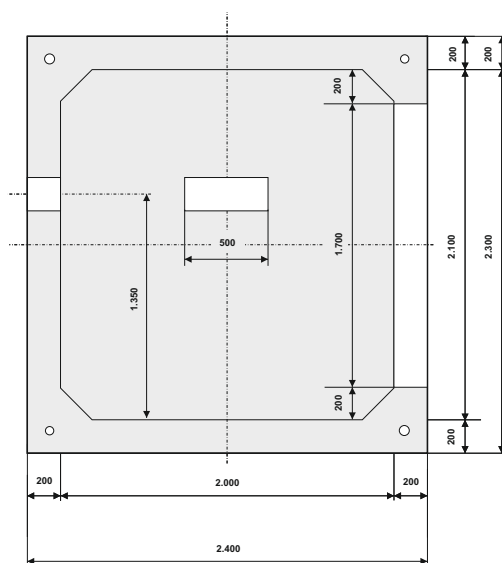
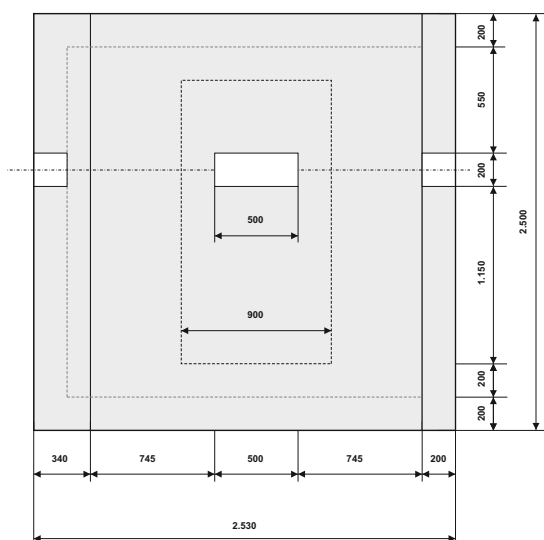
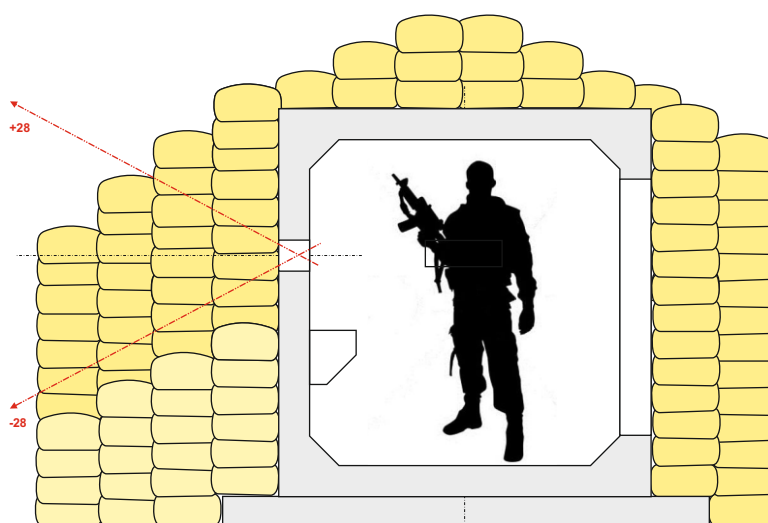


Vzor možného usporiadání. Individuálne osazené segmenty s dvermi a únikovým vchodom.



ZÁKLADNÍ PĚCHOTNÍ BUNKR. PRO TŘI STŘELCE, OCHRANA ŠESTI MUŽŮ DRUŽSTVA.

Prvosledové stanoviště ke zpomalení či zastavení útoku protivníka. Obranné mobilní vojenské opevnění k ochraně živé síly před útoky dronů, palebným útokem, dělostřeleckou palbou, granáty a vedení obranného boje na linii obrany.



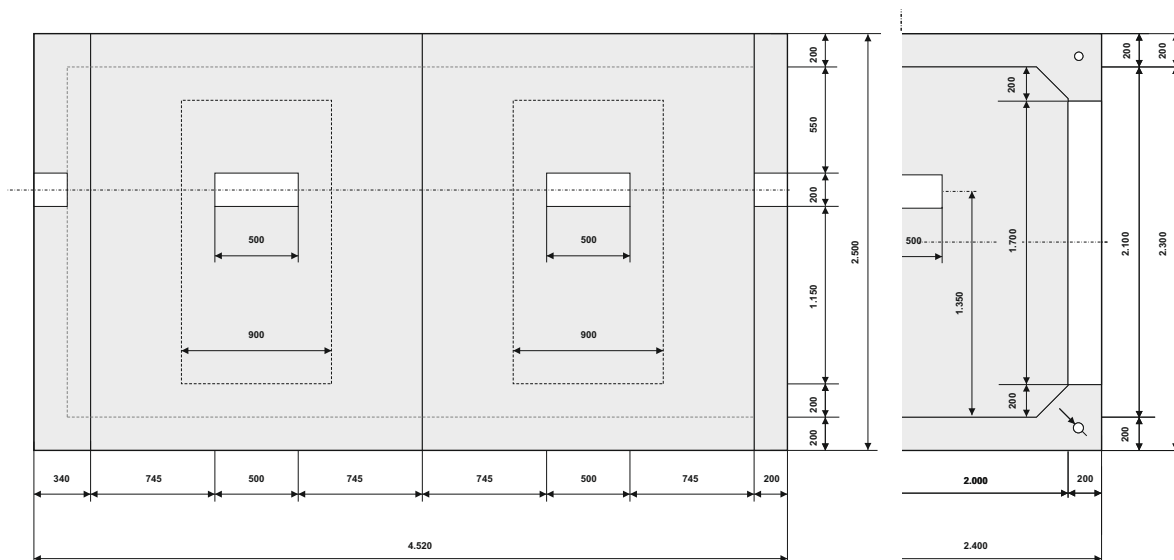
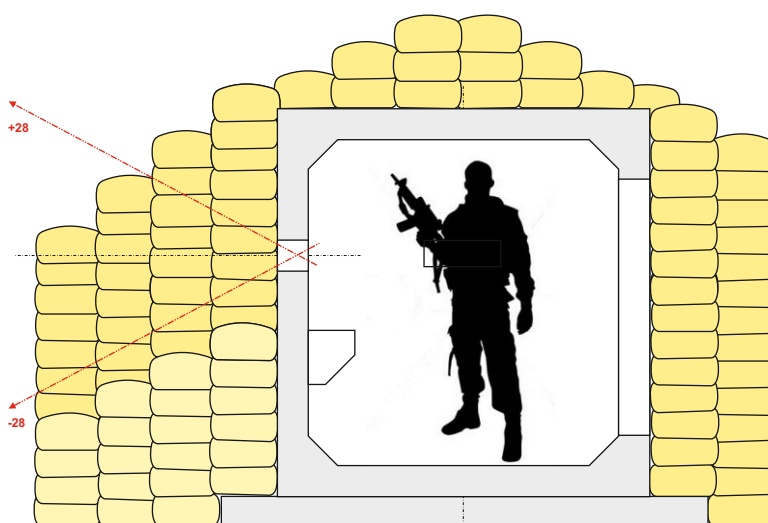
Ke zvýšení účinnosti ochrany je prospěšné částečné zahlobení do země jako součást okopového systému a zesílení ochrany obložení přírodním materiálem.

Variabilně osazený univerzální stavební segment se střílnami, průzory, otvorem pro vstup.

Výhoda rychlá montáž a modulární sestava k vytvoření komplexního systému obrany.

ROZŠÍŘENÝ PĚCHOTNÍ BUNKR. PRO ČTYŘI STŘELCE, OCHRANA 10 MUŽŮ DRUŽSTVA.

Prvosledové stanoviště ke zpomalení či zastavení útoku protivníka. Obranné mobilní vojenské opevnění k ochraně živé síly před útoky dronů, palebným útokem, dělostřeleckou palbou, granáty a vedení obranného boje na linii obrany.



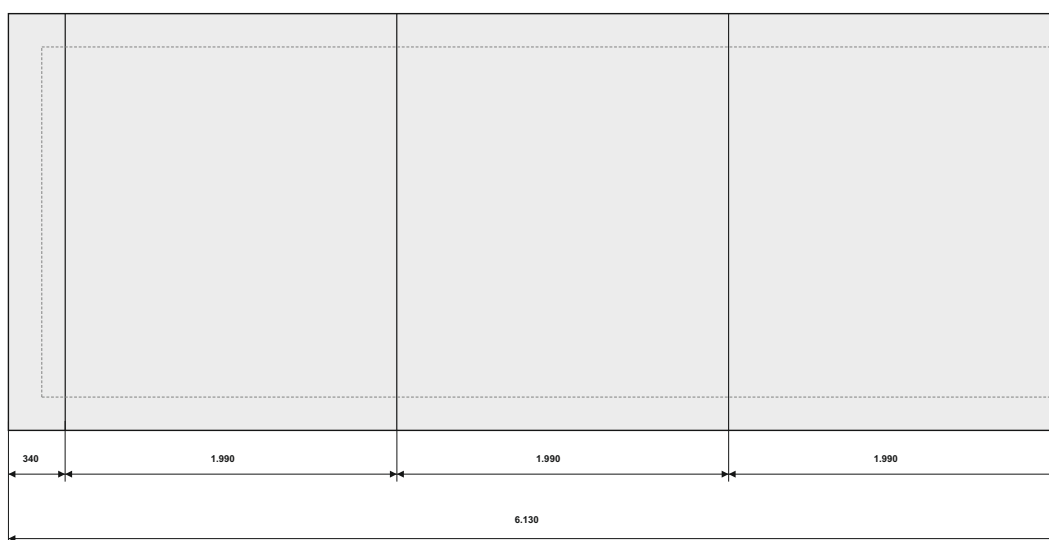
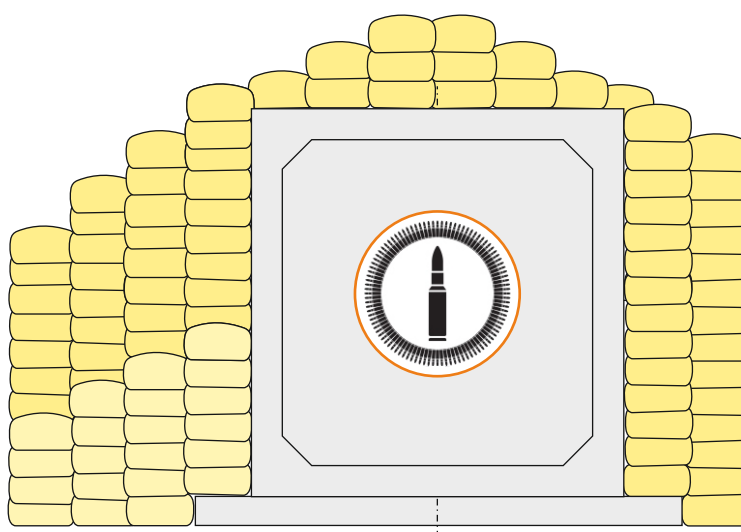
Ke zvýšení účinnosti ochrany je prospěšné částečné zahloubení do země jako součást okopového systému a zesílení ochrany obložení přírodním materiálem.

Variabilně osazený univerzální stavební segment se střílnami, průzory, otvorem pro vstup.

Výhoda rychlá montáž a modulární sestava k vytvoření komplexního systému obrany.

AMMO BUNKR.

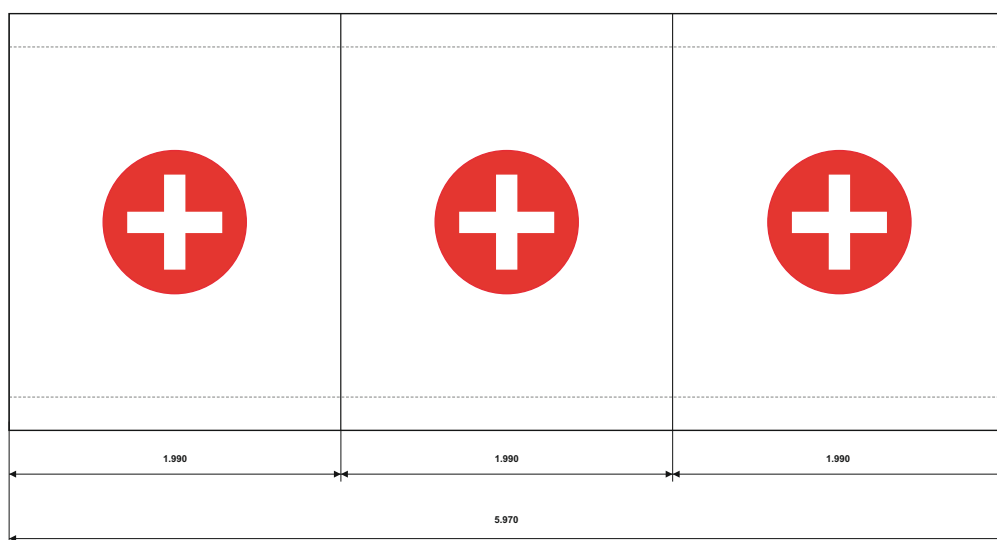
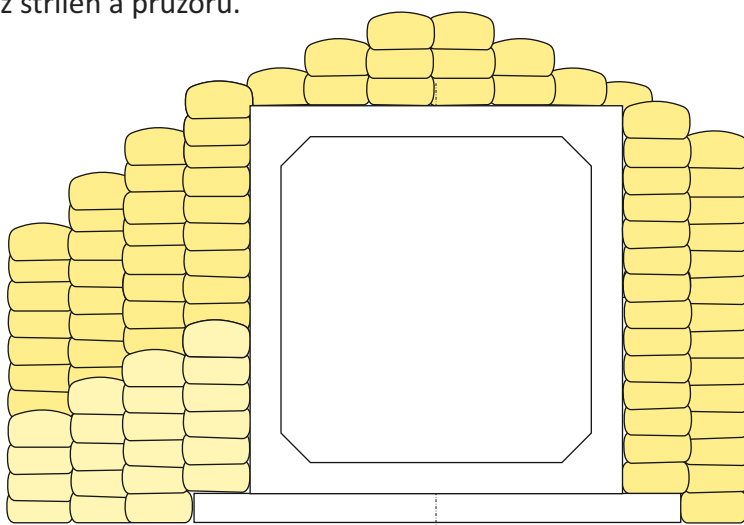
K bezpečnému uchování střeliva a munice před útoky dronů, palebným útokem, granáty a dělostřeleckou palbou. Tři univerzální stavební segmenty tvoří tubus uzavřený z jedné strany víkem, z druhé strany otevřený pro rychlý přístup a manipulaci. Bez střílen a průzorů.



V případě exploze skladovaného materiálu usměrní tlakovou vlnu ve směru ven z tubusu, a sníží nebezpečí rozletu betonových úlomků po okolí. Konstrukce objemu 31,5 tuny poskytuje dodatečnou zádržnou hmotu. Vybudovaný ochranný val z pytlů s pískem omezí rychlost střel, sekundárních střepin a tlakové vlny. Výhodou rychlá montáž modulárního systému.

MEDIC BUNKR.

Místo určené ke shromáždění k převozu na místo první pomoci a následnému poskytnutí lékařské péče. K bezpečnému uložení zraněných příslušníků pěchoty a členů družstva, průběžně k dispozici pro krytí všem členům družstva před útokem drony, palebným útokem, dělostřeleckou palbou. Bez střílén a průzorů.



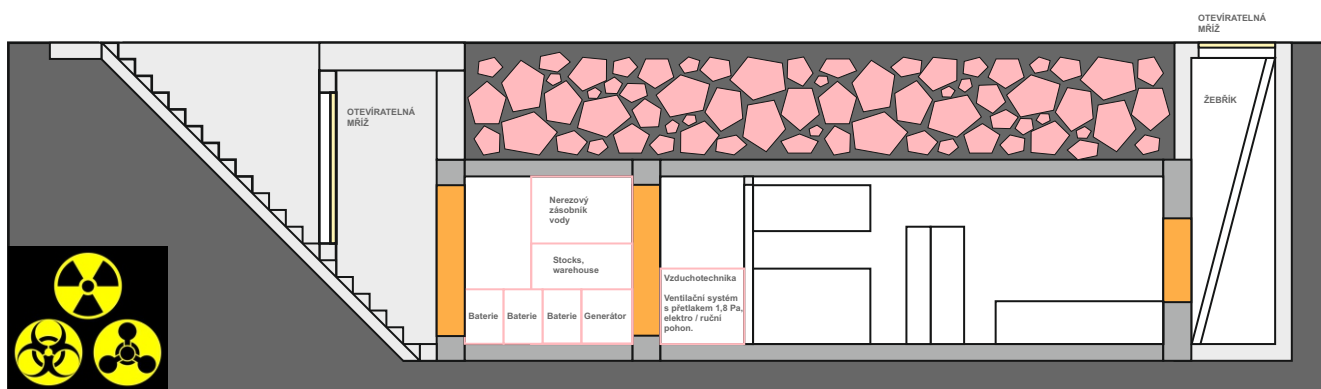
Tři univerzální stavební segmenty tvoří průchozí tubus pro rychlý přístup a manipulaci se zraněnými.

Konstrukce objemu 27,5 tuny poskytuje dodatečnou zádržnou hmotu.

Vybudovaný ochranný val z pytlů s pískem okolo Bunkru omezí rychlost střel, sekundárních střepin a rázové tlakové vlny. Výhodou rychlá montáž modulárního systému.

PODZEMNÍ BUNKRY.

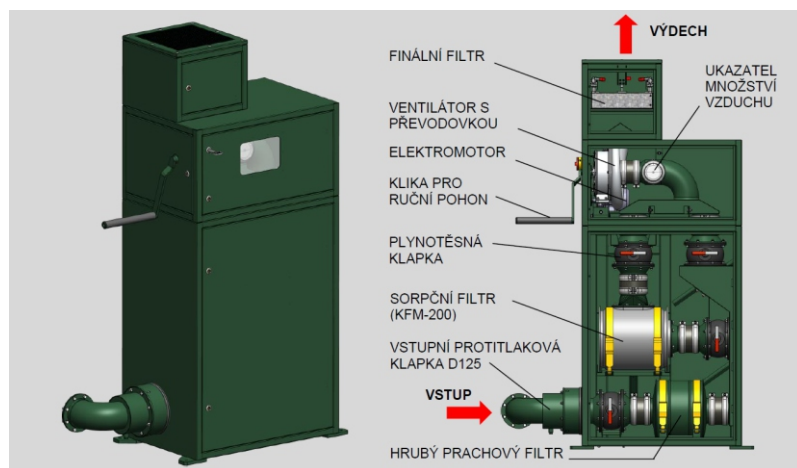
Na ochranu před účinky zbraní hromadného ničení. Proti účinkům tlakové vlny, pronikavé radiaci, radioaktivnímu zamoření, bojovým chemickým a biologickým látkám, průmyslovým a zápalným látkám, tepelnému účinku požárů, světelnému a tepelnému vyzařování, střepinám munice při explozích nebo troskám zřícených budov. S přetlakovým filtro-ventilačním systémem FIRBACH 100, osazený CBRN filtrem, a ventily proti výbuchu a přetlaku.



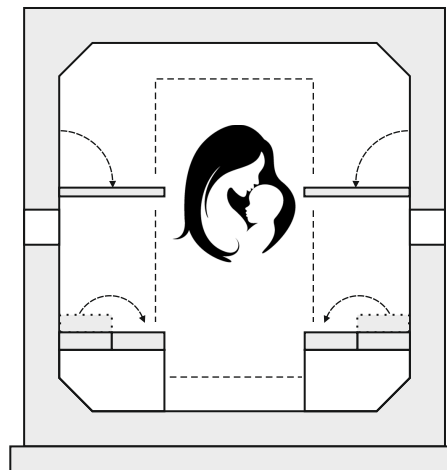
Příklad možné konfigurace. Pět samostatných segmentů s bezpečnostními dveřmi a únikovým východem.

- Patentovaný kompozitní materiál UHPFRC, certifikovaný na balistickou, výbuchovou a střepinovou odolnost.
- Vysoce výkonný beton C105/115, vyrobený podle normy EN 206; maximální třída odolnosti.
- Vysokopevnostní pancéřové dveře.
- Mřížové dveře vyrobené z vysokopevnostní oceli.
- Kamenná rovnánina pro ochranu před dělostřeleckou palbou nebo jaderným výbuchem se hliněným zásypem pro maskování.

FIRBACH 100. Výrobce VZDUCHOTECHNIK s.r.o., člen Security Bunkers Alliance.



Použití jako prostředek úkrytu civilních osob v případě leteckého napadení nebo odstřelování raketovým vojskem a dělostřelectvem. Umístění instituce, školky a školy, nemocnice, kritická infrastruktura atd. Ochranu lze zvýšit zakrytí pytle s pískem nebo uložením do země.



The technical drawing illustrates the layout of the 'Technická zóna' (Technical zone) for the 'Technická zóna' (Technical zone) project. The main layout shows a long, narrow rectangular area with a total length of 10,450 and a width of 2,400. The layout is divided into several sections, including a 340 wide section on the left, a 1,990 wide section, and a 200 wide section on the right. The layout includes a central area with a 'Technical devices' label and a 'Technická zóna' label. The layout also shows a series of seating elements (chairs) arranged in rows. The layout is detailed with dimensions and labels for the various components.

The detailed cross-sections provide further information about the seating elements:

- Cross-section I:** Shows a rectangular element with a length of 1,990 and a width of 200. The element is positioned within a larger rectangular frame with a total width of 2,400. The element is centered horizontally within the frame.
- Cross-section II:** Shows a rectangular element with a length of 1,700 and a width of 200. The element is positioned within a larger rectangular frame with a total width of 2,400. The element is centered horizontally within the frame.
- Cross-section III:** Shows a rectangular element with a length of 500 and a width of 200. The element is positioned within a larger rectangular frame with a total width of 2,400. The element is centered horizontally within the frame.

The drawing also includes a detailed view of the seating element, showing its dimensions and the arrangement of the seats. The element has a total width of 2,400 and a total height of 2,300. The element is divided into several sections, including a 200 wide section on the left, a 2,000 wide section, and a 200 wide section on the right. The element is detailed with dimensions and labels for the various components.

ZODOLNĚNÉ KRYTY LETADEL.

Pro umístění a ochranu vojenských stíhacích letadel před útokem nepřítele. Ke snížení zranitelnosti letadel, k poskytnutí ochrany proti CBRNE hrozbám, k zabránění satelitem, letecky, či průzkumem dronem zjistit, zda jsou letadla přítomna.

Umožňuje bezpečnou údržbu letadel za jakýchkoliv povětrnostních podmínek. V kombinaci s aktivní obranou na letišti zvyšuje přežití letadel, a náklady nepřítele na jejich zničení.



Ze zprávy ČVUT Praha

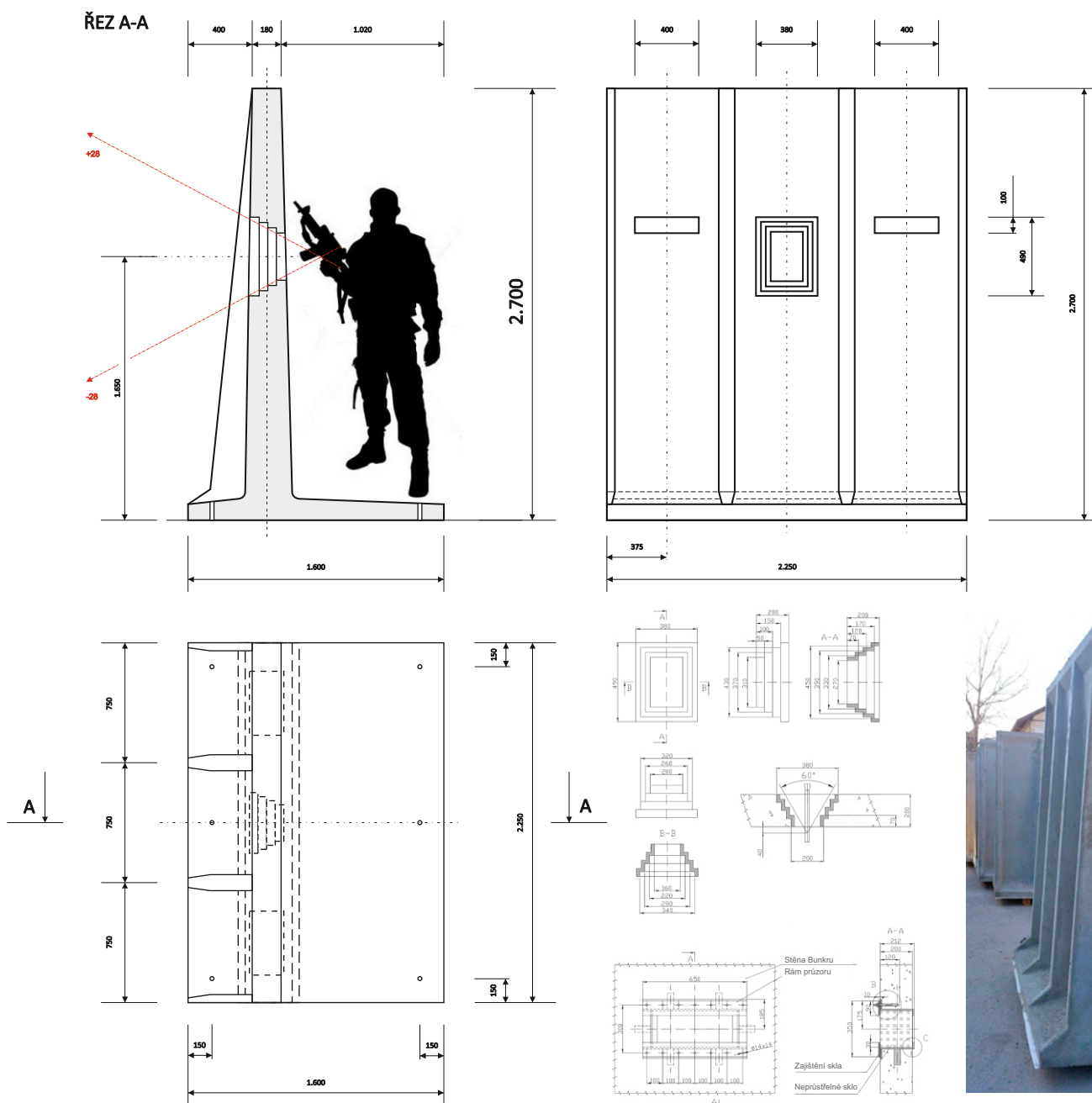
Fakulta stavební, katedra betonových a zděných konstrukcí.

PATENTOVANÝ UHPFRC PŘI KONSTRUKCI ZESÍLENÝCH ÚKRYTŮ LETADEL.

Vysoká pevnost v tlaku 150 MPa a tahu 15 MPa, unikátní vysoká tvarová stálost, balistická odolnost A5, střešinová odolnost C4, výbuchová odolnost D6, nulová propustnost radiových vln, velmi vysoké stínění infračerveného záření, a extrémně vysoké stínící vlastnosti jaderného gama záření při emitaci neutronů jsou klíčovými faktory a významnými parametrickými skutečnostmi pro optimální konstrukční užití patentovaného UHPFRC jako materiálu na Zesílené kryty letadel.

MOBILNÍ T - STĚNY.

Pro rychlé vytvoření vysoké úrovně bezpečnostního opatření vojenských a civilních objektů.
Pro zesílení obrany vnitřních perimetrů, přístupových komunikací do městských center, na kontrolní propouštěcí místa, před vstupy a vjezdy do objektů, ke kontrole vozidel.



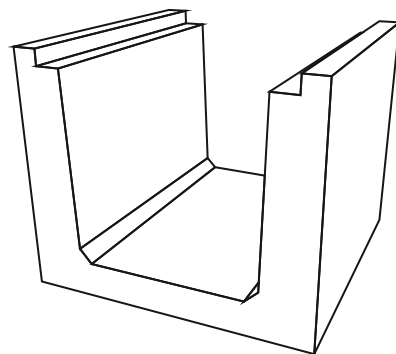
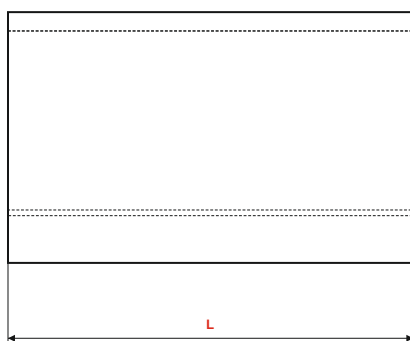
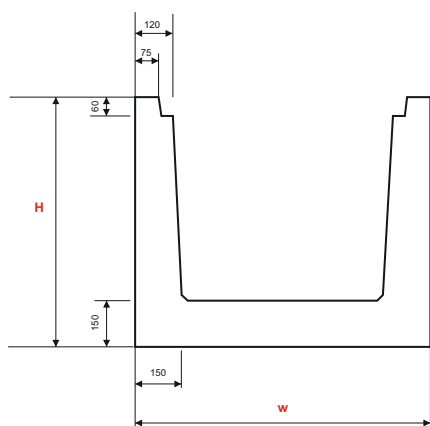
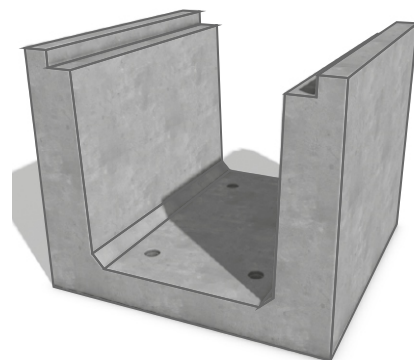
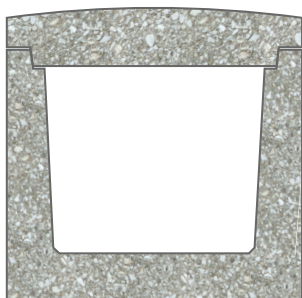
TUNELY K OCHRANĚ KABELŮ VYSOKÉ PRIORITY.

Systém sloužící k ochranně elektrického vedení, optických kabelů, IT pracovišť, a systému IOT technologií kritické vojenské a civilní infrastruktury.

S KONVEXNÍM NEBO ROVNÝM VÍKEM



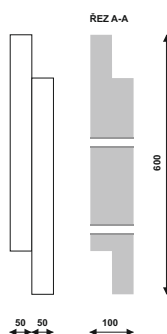
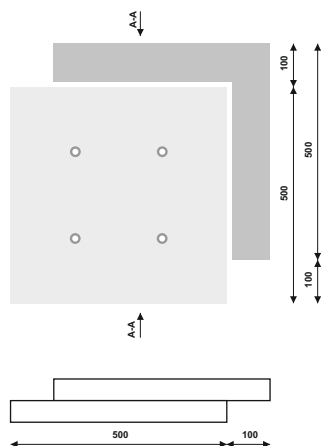
MODEL LIGHT A HEAVY



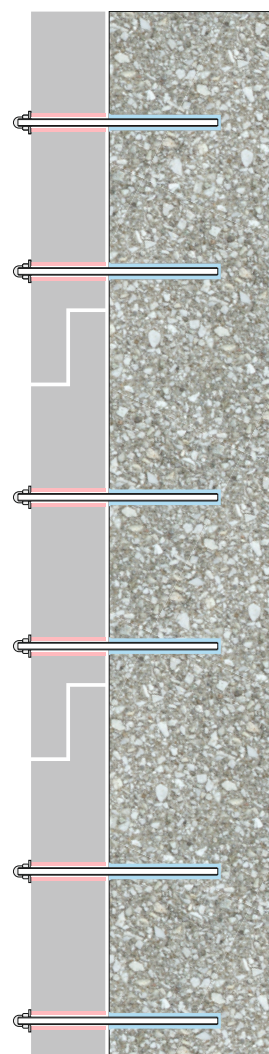
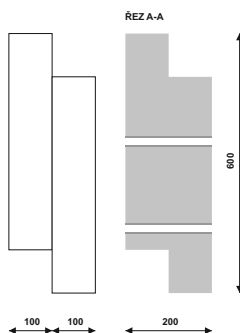
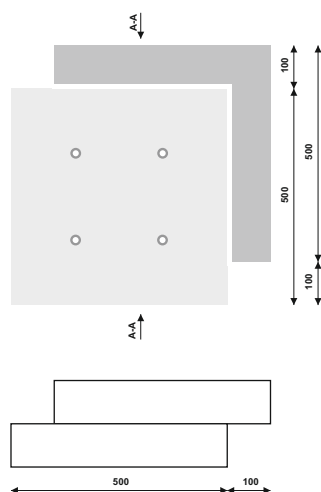
BALISTICKÉ DESKY.

Pro zesílení stěn důležitých staveb infrastruktury, vojenských objektů a objektů ochrany obyvatelstva.

LIGHT



HEAVY

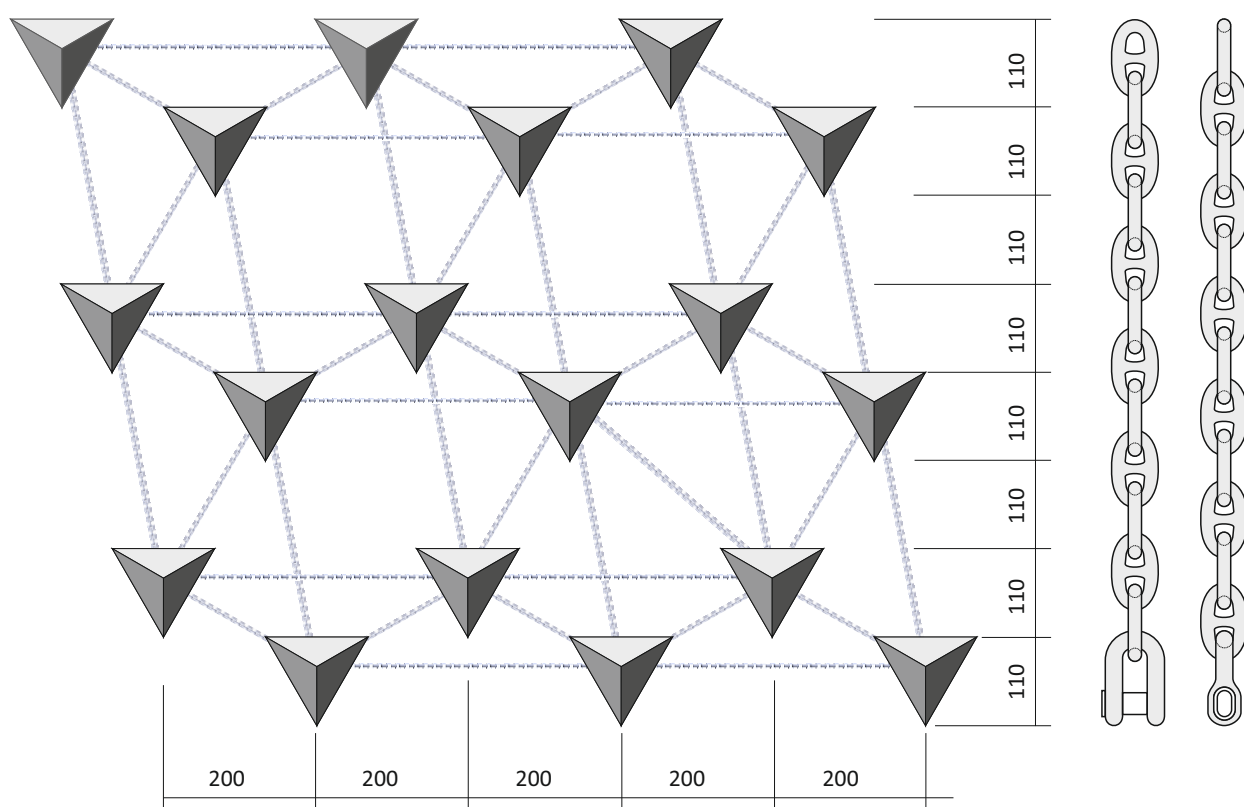
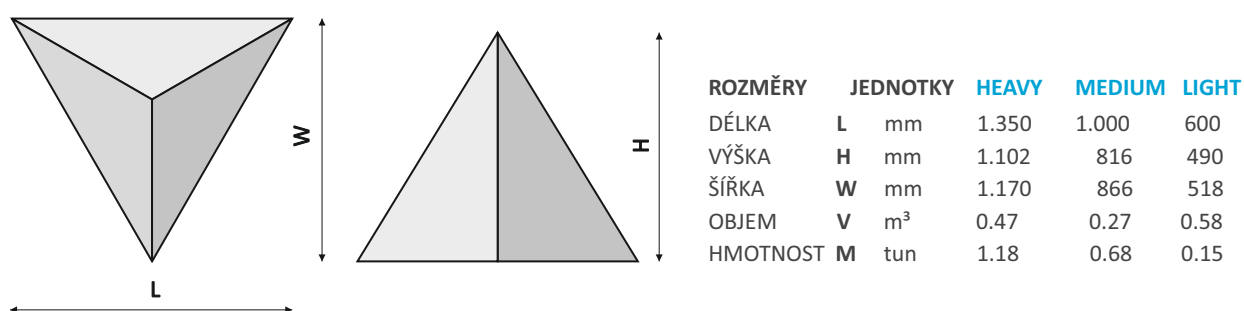


BETONOVÉ JEHLANY.

Pro vytvoření zátarasů na státní hranici, zátarasů na hlavních transportních tepnách, přístupových cestách k městským aglomeracím, důležitých mostů a vodních toků, přístupových komunikacích k objektů kritické vojenské a civilní infrastruktury.

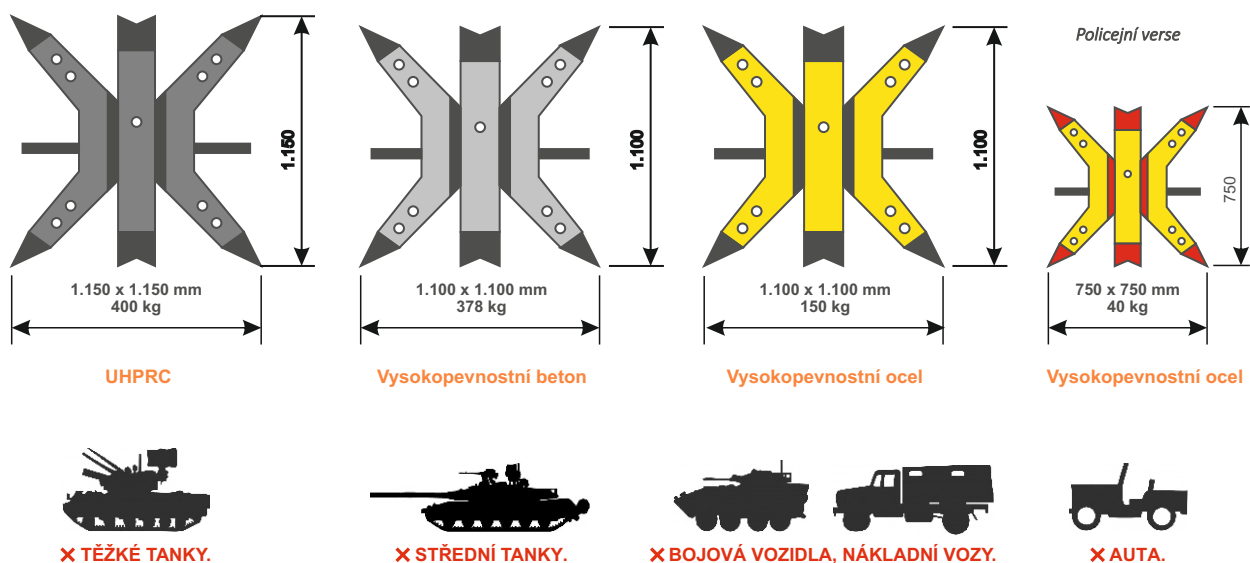
HEAVY / MEDIUM / LIGHT.

Všechny prvky mohou být spojeny lodním škelem a námořním kotevním řetězem.



MOBILNÍ ZÁTARAS - OSTEN.

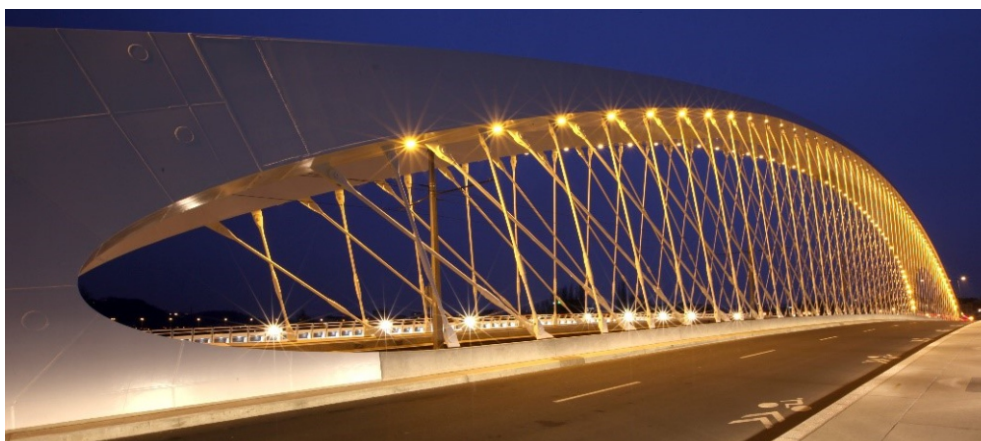
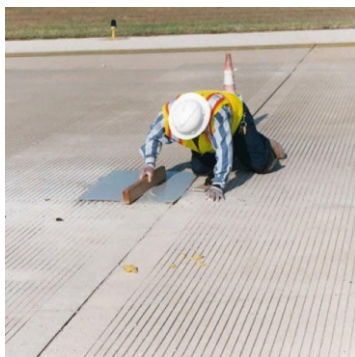
Mobilní zatarasovací prvky pro rychlé zajištění příjezdových cest, přehrazení komunikace, zamezení vjezdu, anebo ke kontrole vozidel. Účinné a snadno sestavitelné mechanické zabezpečení, určené k použití na jakýkoliv podkladový materiál k zastavení osobních, SUV, či dávkových vozidel, nákladních automobilů a těžké vojenské techniky.



Ministerstvo obrany a Armáda ČR má prvky zavedeny v evidenci jako SKLÁDACÍ ZÁTARAS pod číslem Klasifikačními čísly materiálu 0144110901003, 0145450000003, 0145450000027.

BETONOVÉ SMĚSI.

K rychlé opravě drah letišť, mostů a komunikací.





ODBORNÁ LABORATOŘ OL 133
telefon: 224 354 627
email: josef.fladr@fsv.cvut.cz

Počet výtisků: 5
Výtisk č.: 1
Počet listů: 3
List číslo: 1
Počet příloh: 0
Počet listů příloh: 0

Zakázkové číslo: 8602152A000

PROTOKOL číslo: 133 003/2021

o zkoušce:

STANOVENÍ PEVNOSTI BETONU V TLAKU 133/3

Jméno a adresa zákazníka:

JEAN-PAUL WHITECASTLE, spol. s r.o.
Kaprova 42/14
110 00 Praha 1
IČ: 48041866

Datum vystavení protokolu: 17. 12. 2021



Schválil:

doc. Ing. Josef Fládr, PhD., technický vedoucí OL 133



.....
podpis

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Výsledky zkoušek se týkají výhradně předmětu zkoušky (zkušebního vzorku).

Vojenský výzkumný ústav, s. p.
Veslařská 230, 63700 Brno, Česká republika

CERTIFIKÁT **č. VVÚ 2280-011-2022**

Objednatel: **JEAN PAUL WHITECASTLE, spol. s r.o.**
Kaprova 42/14
110 00 Praha 1 – Staré Město

Výrobce: **INSTITUTE OF BLAST & IMPACT PROOF
CONCRETE, s. r. o. (IBIPC)**
Jihlavská 2512/34,
591 01 Žďár nad Sázavou

Výrobek: **UHPFRC**
Materiálové složení vzorků je v souladu Patentem
ČVUT v Praze – fakulta stavební č. 304 478 a
s Evropským Patentem ČVUT v Praze č. EP 3 351 518
A1.

Zkušební sestava: **1 ks vzorku (500 x 500 x 200 mm)**
1 ks základní díl bunkru (2400 x 2400 x 200 mm)

Úroveň ochrany: **A5, C4 a D6 dle STANAG 2280 ed.2 / ATP-3.12.1.8,
vydání 1., verze 1**

Platnost certifikátu souvisí se Zkušebními protokoly z testů vzorků UHPFRC
č. VVU-SMI-22-101, VVU-SMI-22-102 a VVU-SMI-22-103, kde jsou
specifikovány testované vzorky UHPFRC.

Zkušební sestava vyhověla požadavkům pro zařazení do úrovně ochrany
A5, C4 a D6 dle STANAG 2280 ed.2 / ATP-3.12.1.8, vydání 1., verze 1.

Brno, 30. ledna 2023


Vojenský výzkumný ústav, s.p.
Veslařská 230, 637 00 Brno
DIČ: CZ29372259, IČ: 29372259

20


Ing. Pavel ČUDA, Ph.D.
ředitel

VAŠE BEZPEČNOST JE NAŠÍ NEJVYŠŠÍ PRIORITY.

S touto skutečností pracujeme při návrhu a konstrukci všech našich bezpečnostních zařízení. Ve společnosti IBIPC pro vás hrdě vyrábíme ochranné prvky z patentovaného kompozitu UHPFRC; tyto jedinečné výrobky vytváříme s maximální péčí, aby odolaly balistickým útokům, střepinám a výbuchům. Abychom dosáhli našich cílů, vyvíjíme je s vědci z ČVUT v Praze a testujeme podle norem NATO STANAG ve spolupráci s Vojenským výzkumným ústavem, s.p.



Příprava zkušebních desek a prvku Bunkr na testy výbuchové a střepinové odolnosti.

TESTOVÁNO A CERTIFIKOVÁNO VOJENSKÝM VÝZKUMNÝM ÚSTAVEM.



NÁBOJ 12.7 x 99 API M8 / 14,5 x 114 API M32. TŘÍŠTÍVĚ ZÁPALNÝ K PRORAŽENÍ PANCÍŘE.

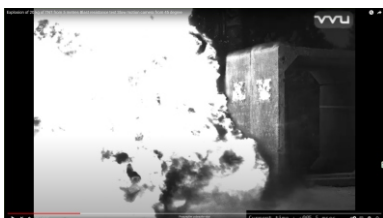
Pro těžký kulomet a náboj do protitankové pušky. AP - Armour Piercing. Dopadová rychlost 900 m/s.

Proti obrněným pancéřovaným cílům..



RAKETA 107 MM / MINOMETNÝ GRANÁT 120 MM. ZE VZDÁLENOSTI 1,5 M.

Minometný náboj 120 mm je navržen pro střelbu na nechráněné stacionární cíle, vysoké koncentrace nepřátelských jednotek, transportní konvoje nebo kulometná hnízda.



NÁLOŽ 20 KG TNT. ZE VZDÁLENOSTI 5 M.

Výbuchem dochází k náhlému uvolnění energie, a prudkému lokálnímu zvýšení teploty a tlaku; vyvolá vzdušnou tlakovou vlnu. Dynamický tlak zničí a spálí vše.

NORMA NATO - STANAG 2280 : 2016.

PODLE NATO - ATP-3.12.1.8 ZKUŠEBNÍ POSTUPY A KLASIFIKACE ÚČINKŮ ZBRANÍ NA KONSTRUKCE.

STANAG 2280, Ed. 2.

		A Projectiles	B Direct Fire Warheads	C Indirect Fire Munitions	D High Explosive (TNT Eqvt)	E Moving Vehicles
Severity of Effect (level)	6.	Automatic canon 30 mm APDS	Advanced ASM Anti Structure Munitions	240 mm Rocket	≤ 50 kg	Tracked Vehicle
	5.	HMG 14.5 mm (0.57)	Tandem ASM	155 mm Mortar 122 mm Rocket	≤ 10 kg	Large Truck ≤ 32,000 kg
	4.	HMG 12.7 mm (0.50)	Anti-personel Thermobaric conventional charge < 2.5 kg	120 mm Mortar 107 mm Rocket	≤ 2 kg	Truck ≤ 7,500 kg
	3.	Assault / Sniper Rifle 7.62 mm AP	Anti-tank Shaped charge	82 mm Mortar	≤ 1 kg	Small Truck ≤ 2,500 kg
	2.	Assault Rifle 5.56 - 7.62 mm Ball	40 mm Rifle grenade shaped charge	60 mm Mortar	≤ 0.5 kg	Passanger Car ≤ 1,500 kg
	1.	Pistol	(reserved)	Hand grenade	≤ 0.1 kg	Motorcycle

Tento protokol ATP zahrnuje:

a. Běžné vojenské střely, střepiny, vozidla a explozivní zbraně, jakož i zobecněné spektrum explozivních hrozeb, které zahrnuje charakteristiky většiny útoků improvizovanými výbušnými nástražnými systémy (IED).

b. Účinky zbraňových systémů na infrastrukturu, včetně následujících:

(1) Výbuch;

(2) Průnik;

i. Střely a průbojné projektily;

ii. Tvarované nálože;

iii. Vozidla;

(3) Střepiny;

(4) Sekundární účinky (včetně úlomků, střepin a požárů).



IBIPC

INSTITUTE OF BLAST &
IMPACT PROOF CONCRETE

MADE TO SAVE YOU

www.ibipc.com

