

IGLÚ + U-BOOT 2018



PROVĚTRANÉ PODLAHY IGLÚ

Tvarovky IGLÚ se využívají k jednoduché a ekonomické výstavbě meziprostoru (= celoplošné dutiny) mezi zemí a podlahou uvnitř základové desky.

Celoplošná dutina = podstata fungování provětrání

Prostřednictvím tvarovek IGLÚ dochází k dokonalému oddělení stavby od jejího podloží a ke vzniku celoplošné dutiny, která je díky napojení na odvětrací komínky procházející skrz obvodové zdi základním prvkem hyro a protiradonové izolace objektů pomocí provětrání.



ZÁKLADNÍ VYUŽITÍ TVAROVEK IGLÚ

IGLÚ jako izolace proti zemní vlhkosti

K odvětrání vlhkosti dochází v dutině pod podlahou prostřednictvím jejího spojení v podobně vodní páry s proudícím vzduchem a následného odvedení výdechovým komínkem mimo objekt.

IGLÚ k odvětrání obvodového zdiva

Tvarovky IGLÚ mají díky dotykové ploše celoplošné dutiny s obvodovou zdí vliv také na její odvětrání a postupné vysoušení.

Podmínkou je využití elementů s dostatečnou výškou.

IGLÚ jako izolace proti radonu

Odvětrání radonu funguje na stejném principu jako odvádění vlhkosti. Radon uvolňující se ze zemské kůry je škodlivý pouze při koncentraci v obytných prostorech, a jelikož dutina pod tvarovkami IGLÚ vytváří dostatečný meziprostor pro jeho odvádění do volného prostoru v okolí budovy, nabízí toto řešení stále stejnou kvalitu protiradonové izolace, bez ohledu na své stáří.

Oproti tomu v bariérových izolacích (typu fólie) stačí malá štěrbinka či trhlina, aby se radon koncentrující se pod „uzavřenou“ stavbou mohl dostat do vnitřních obývaných prostor a ohrožoval tak zdraví jeho obyvatel.

Podmínky použití IGLÚ jako radonové izolace

- Výdechové komínky je nutné vyvést ve fasádě, co možná nejvýše (převýšení mezi komínky by mělo být minimálně 3 m). Nejlepší je umístit vyústění těsně pod střechem tak, aby bylo zajištěno, že se radon nemůže vracet okny zpět do obytných prostor.
- Pro odvádění radonu je třeba využít tvarovky dostatečné výšky.

VÝHODY PŘI POUŽITÍ PROVĚTRÁVANÝCH PODLAH IGLÚ

- Zkrácení času pracovní síly až o 80 % oproti tradičním systémům.
- Radikální snížení spotřeby betonu a inertních materiálů díky tomu, že obloukový tvar umožňuje docílit maximální pevnosti při minimální tloušťce.
- Přizpůsobení nepravoúhlým prostorům pomocí přířezu prvků, bez nutnosti podepření.
- Snadná pokládka díky lehkosti a jednoduchému spojování prvků.
- Rychlé řezání a tvarování prvků přímo na místě.
- Účinné provětrání ve všech směrech.
- Dokonalé „dýchání“ obvodové zdi.
- Průchod rozvodů pod podlahou ve všech směrech.
- Odvádění radonu z podloží stavby.

NÁVRH ODVĚTRÁNÍ

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ PROVĚTRÁNÍ

Rychlost vzduchu v dutině významně ovlivňuje vítr a proudění vzduchu v okolí budovy, což potvrdily i výsledky měření provedené na VUT v Brně.

Dalším významným faktorem ovlivňujícím rychlost a směr proudícího vzduchu v dutině je rozmístění průchoďů na severní straně budovy nad terénem a na jižní části pod střechou ve větší výšce = **komínový efekt**.

Přímý kontakt obvodového zdiva s prouděním vzduchu v celoplošné dutině přispívá

k **odvedení vlhkosti rovněž ze základových pasů a zdí.**

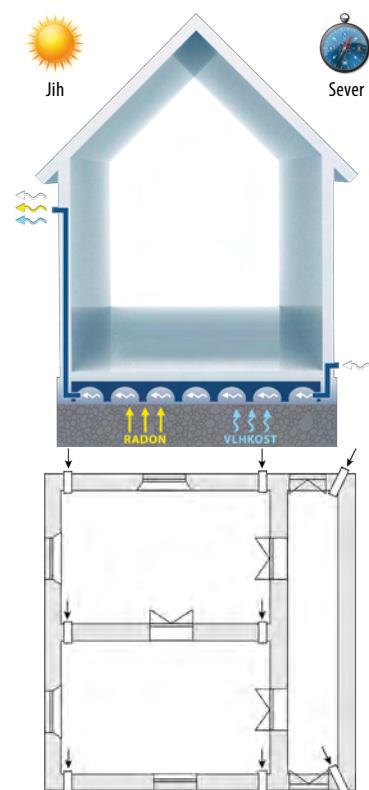
UMÍSTĚNÍ ODVĚTRACÍCH KOMÍNKŮ

Tvar elementů IGLÚ je navržen tak, aby byl uvnitř prvků vzduchu kladen co nejmenší odpor.

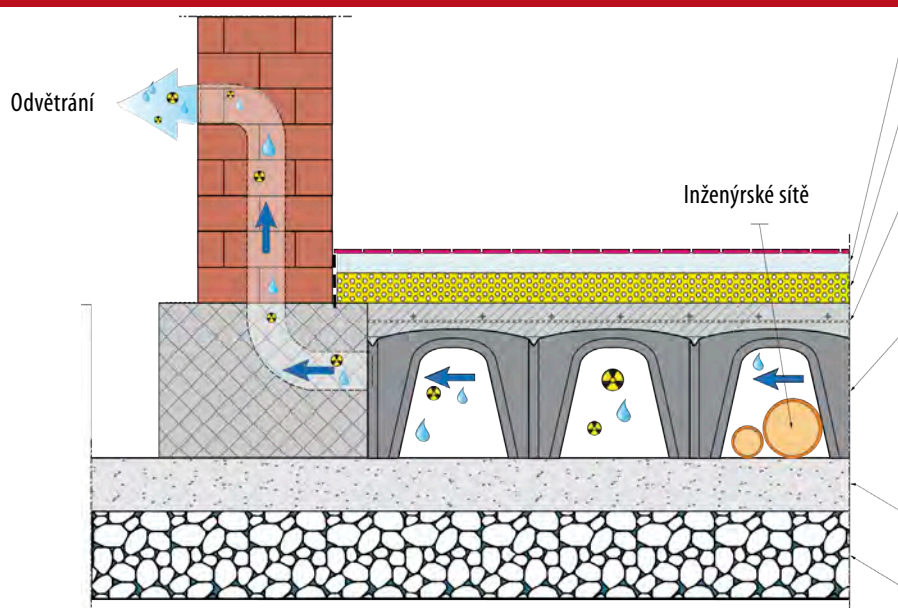
Proto je při rozmísťování odvětracích komínků nutné zvážit, že si vzduch hledá nejkratší možnou cestu a myslet na všechny rohy místností.

Pro správné fungování provětrání je nutné dodržet tyto podmínky

- Do dutiny tvořené elementy IGLÚ zavést přes obvodovou zeď odvětrávací komínky, které se tvoří z obyčejné plastové trubky o průměru 12 cm.
- Umístit je na dvou protilehlých stranách chladnější a teplejší (většinou severní a jižní) a jejich vyústěním využít komínového efektu k podpoře provětrání.
- Dosáhnout komínového efektu, což zaručuje vyvedení nasávání na chladnější (severní) straně cca 30-50 cm nad terénem a vyústění na teplejší (jižní) straně dle technických možností stavby co nejvýše (je dobré dosáhnout převýšení alespoň 1,5 m).
- Rozmístit odvětrací komínky na každých 3 až 5 metrech obvodové zdi. Pro zvýšení provětrání a snížení vlhkosti také u obvodových stěn doporučujeme umístění odvětrávacích komínků rovněž v rozích objektu.
- * K odvětrání mohou být využity nenapojené komíny, pokud se v objektu vyskytují.
- * Je-li odvětrávací komínek veden po vnitřní straně obvodového zdiva, např. z důvodu zapuštění stavby do terénu, je nutné jej tepelně izolovat.



SKLADBA PODLAHY S TVAROVKAMI IGLÚ



Vrchní nášlapná vrstva betonu 4-5 cm
nebo **montovaná podlaha.**

Tepelná izolace min. 10 cm.

Železobetonová deska 4-6 cm

- Třída betonu C20/25.
- Armovací síť obvykle Ø 5 s oky 15x15 cm.

Tvarovky Iglú výška dle výběru

- Platí pravidlo, že čím vyšší tvarovka, tím větší má provětrávaná dutina kontakt s obvodovou zdí a vzduch kolem ní může také snadněji proudit.

Podkladový štěrk 5-10 cm (dle podloží).

- Frakce 8/16, hutněný vibrační deskou postupně po 2 cm.

Původní urovnaná zemina.

* Uvedené informace o skladbě platí pro běžně zatěžované podlahy obytných prostor, více informací naleznete také na straně 6 a 7.

název	výška	výška pod obloukem h	půdorys	max. průměr trubky	max. průměr trubek	hmotnost tvarovky	betonová výplň do výšky H	rozměr palety	plocha	hmotnost palety	cena za 1 kus
	[cm]	[cm]	[cm]	[A1xcm]	[B2xcm]	[1ks/kg]	[m3/m2]	[cm]	[m2/pal]	[kg]	[Kč bez DPH]
IG H4	4	3	50x50	3	3	0,770	0,004	110x110x100	100	340	
IG H8	8	4,5	50x50	4,4	4,2	1,240	0,012	110x100x210	10	525	
IG H12	12	8	50x50	7,4	6,8	1,250	0,016	110x110x225	100	420	
IG H16	16	11	50x50	10,8	9,8	1,300	0,034	110x110x244	75	400	Aktuální ceník naleznete na našich webových stránkách www.gabex.cz
IG H20	20	13	50x50	13	11,8	1,450	0,035	110x110x236	75	465	
IG H27	27	21	50x50	21	16,7	1,650	0,040	110x110x245	75	525	
IG H35	35	29	50x50	25,5	14,5	1,850	0,056	110x110x230	75	585	
IG H40	40	34	50x50	27,5	15	2,000	0,060	110x110x234	75	630	
IG H45	45	39	50x50	27	14,5	2,100	0,065	110x110x245	75	660	
IG H50	50	43	50x50	26,5	14	2,150	0,067	110x110x238	75	675	
IG H55	55	44	71x71	22,5	13,5	2,400	0,090	110x110x245	75	730	

* Zboží je pouze na objednání - nedržíme skladem.

OBLOUKOVÝ EFEKT A MODULARITA

Oblouk je nejklasitější z „tlačených konstrukcí“. Prvními, kdo použil toto statické řešení k překlenutí velkých rozpětí, aniž by se tím snížila pevnost konstrukcí, byli Římané. IGLÚ svým výjimečným tvarem na principu oblouku zaručuje litému betonu dosažení maximálních konstrukčních vlastností, proto ke stejné tloušťce desky nebo, jinak řečeno, ke stejnému statickému účinku je zapotřebí menší tloušťka desky a tudíž nižší spotřeba betonu.

Modularita prvků IGLÚ o rozměrech 50x50 (71x71) cm umožňuje okamžitou

simulaci výpočtu díky dokonalým geometrickým tvarům, tudíž umožňuje

přesné určení bodů s nejmenší tloušťkou.



TABULKA NOSNOSTI PODLAHY V ZÁVISLOSTI NA SÍLE BETONOVÉ DESKY A PEVNOSTI

umístění / zatížení podlahy	vlastní hmotnost a zatížení	síla betonové desky (nad nejvyšším bodem tvarovky)	armovací síť průměr a velikost ok	síla vrstvy podkladového betonu	IGLÚ H4	IGLÚ H8
[kg/m ²]	[kg/m ²]	[cm]		[cm]		
Bytové prostory	400	4	Ø 5/25x25	0	1,65	0,78
				5	0,19	0,31
				10	0,08	0,18
Kanceláře	600	4	Ø 5/25x25	0	2,29	1,08
				5	0,25	0,40
				10	0,10	0,22
Garáže	1100	5	Ø 6/20x20	0	3,98	1,86
				5	0,41	0,65
				10	0,15	0,35
Průmyslové stavby	2100	6	Ø 6/20x20	0	7,29	3,37
				5	0,72	1,14
				10	0,26	0,58

IGLÚ+ TVAROVKA Z TENČÍHO MATERIÁLU



název	půdorys [cm]	výška V [cm]	výška V1 pod obloukem [cm]	hmotnost tvarovky [kg]	betonová výplň [m³/m²]	rozměr palety [cm]	plocha [m²/paleta]	hmotnost palety [kg]	cena za 1 kus [Kč bez DPH]
IG+ H4	50x50	4	2,2	0,800	0,006	110x110x252	150	500	
IG+ H6	50x50	6	3,9	0,840	0,007	110x110x254	150	500	
IG+ H8	50x50	8	5,9	0,875	0,010	110x110x256	150	640	
IG+ H10	50x50	10	5,8	1,200	0,013	110x110x220	120	576	
IG+ H12	50x50	12	7,7	1,225	0,021	110x110x220	120	576	
IG+ H14	50x50	14	9,8	1,250	0,028	110x110x230	85	420	
IG+ H16	50x50	16	11,8	1,275	0,030	110x110x220	80	420	
IG+ H18	50x50	18	13,8	1,300	0,033	110x110x220	80	430	
IG+ H20	50x50	20	15,8	1,325	0,034	110x110x220	80	430	Aktuální ceník naleznete na našich webových stránkách www.gabex.cz
IG+ H22	50x50	22	17,8	1,350	0,036	110x110x225	80	440	
IG+ H25	50x50	25	20,5	1,450	0,039	110x110x225	80	450	
IG+ H27	57,8x57,8	27	22,5	1,800	0,043	120x120x240	100	560	
IG+ H30	50x50	30	26,3	1,600	0,046	110x110x250	80	510	
IG+ H35	50x50	35	31,3	1,700	0,052	110x110x255	80	540	
IG+ H40	50x50	40	36,3	1,800	0,058	110x110x260	80	570	
IG+ H45	50x50	45	41,3	1,900	0,064	110x110x250	75	570	
IG+ H50*	57,8x57,8	50	45,4	2,500	0,077	120x120x262	80	725	
IG+ H60*	57,8x57,8	60	55,4	2,800	0,083	120x120x262	76	725	
IG+ H65*	71x71	65	60,7	4,600	0,112	80x160x250	60	564	
IG+ H70*	71x71	70	65,7	4,760	0,114	80x160x250	58	564	
IG+ H75*	71x71	75	70,7	4,870	0,117	80x160x250	56	558	
IG+ H80*	71x71	80	75,7	5,350	0,118	80x160x250	55	600	

* Zboží je pouze na objednání - nedržíme skladem.

PODLOŽÍ V MÍSTĚ STAVBY (tabulka je sestavena pro každou výšku tvarovek zvlášť)

tlak přenesený pilířkem (nožičkou Iglú) na podloží [kg/cm²]												
Iglú H12	Iglú H16	Iglú H20	Iglú H27	Iglú H35	Iglú H40	Iglú H45	Iglú H50	Iglú H55	Iglú H65	Iglú H70	Iglú H75	Iglú H80
0,94	0,94	1,11	1,50	1,11	1,23	1,51	1,52	1,81	3,30	3,30	3,30	3,30
0,34	0,35	0,34	0,45	0,40	0,42	0,47	0,47	0,53	0,99	0,99	1,00	1,00
0,19	0,20	0,21	0,24	0,22	0,23	0,25	0,25	0,27	0,48	0,49	0,49	0,49
1,28	1,26	1,49	2,00	1,46	1,61	1,96	1,97	2,31	4,10	4,11	4,13	4,15
0,45	0,45	0,49	0,58	0,50	0,53	0,59	0,59	0,66	1,21	1,21	1,22	1,22
0,24	0,25	0,26	0,29	0,27	0,28	0,30	0,30	0,33	0,59	0,59	0,60	0,60
2,20	2,10	2,49	3,31	2,37	2,60	3,15	3,16	3,63	6,21	6,23	6,25	6,27
0,72	0,71	0,78	0,91	0,77	0,81	0,90	0,90	0,98	1,80	1,80	1,81	1,81
0,37	0,37	0,39	0,44	0,39	0,41	0,44	0,44	0,47	0,86	0,86	0,87	0,87
3,98	3,74	4,43	5,88	4,15	4,55	5,48	5,49	6,19	10,30	10,30	10,40	10,40
1,25	1,22	1,33	1,55	1,30	1,37	1,51	1,51	1,63	2,95	2,96	2,96	2,97
0,62	0,61	0,65	0,72	0,64	0,67	0,72	0,72	0,76	1,39	1,40	1,40	1,40

ROZDÍL MEZI IGLÚ A IGLÚ+

Rozdíl mezi tvarovkami je v tvrdosti materiálu, IGLÚ+ je křehčí a „nasucho“ (tvarovka sama o sobě před zalitím betonem) má nosnost 75 kg, proto je při pokládce třeba dávat pozor na její proslápnutí (pro rozvážení betonu kolečkem je třeba po ploše rozložit dřevěná prkna kvůli rozložení váhy), tato tvarovka je vhodná pro běžně zatěžované podlahy (kanceláře, rodinné domy). Pro více zatěžované podlahy (garáže apod.) a větší plochy kvůli usnadnění práce doporučujeme využití tvarovek IGLÚ z tvrdšího materiálu (nosnost „nasucho“ 150 kg).



DOPLŇKOVÝ PRODEJ IGLÚ

DILATAČNÍ PĚNOVÝ PÁS A PLNÁ FLEXIBILNÍ TRUBKA



K tvarovkám IGLÚ a IGLÚ+ dodáváme dilatační pěnový pás, který se používá jako dilatace mezi zdí a finální betonovou vrstvou. Zakoupit lze u nás také plnou flexibilní trubku, kterou lze využít k vytvoření odvětracích komínků.

název	tloušťka [mm]	šíře [cm]	cena za 1 bm [Kč bez DPH]
Dilatační pěnový pás	5	15	10,-
Dilatační pěnový pás	8	20	13,-

název	průměr [mm]	cena za 1 bm [Kč bez DPH]
Plná flexibilní trubka	125	52,-

POSTUP PŘI VÝSTAVBĚ S IGLÚ

1 Příprava podkladu v místě stavby.



2 Příprava vyvedení odvětrávacích komínků z dutiny.



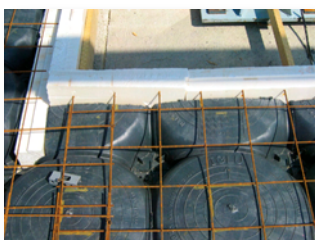
3 Uložení vedení odpadové kanalizace.



4 Pokládka elementů IGLÚ.



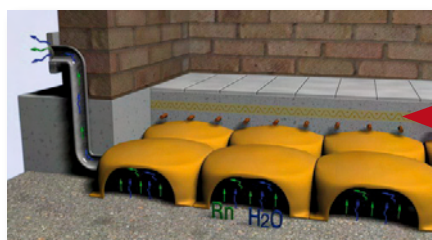
5 Pokládka armovací sítě.



6 Zalití elementů betonem a vylití desky nad elementy.



7 Položení tepelné izolace + dalších vrstev



Tepelná izolace

8 Vyústění odvětrávacích komínků na fasádě.



9 Výstavba nebo montáž nášlapné vrstvy podlahy, včetně uložení rozvodů vody, elektřiny a podlahového vytápění.



DALŠÍ POUŽITÍ IGLÚ NA STAVBÁCH

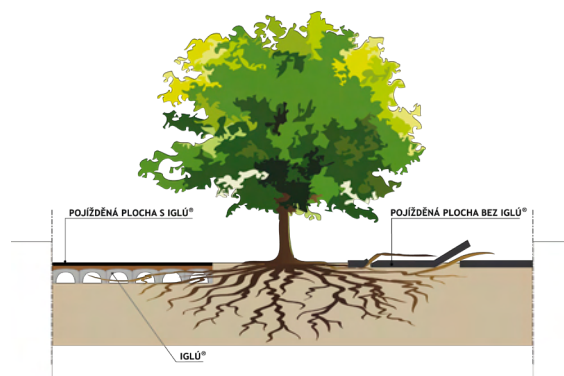
MEZIPROSTOR PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ

Použití

Tam kde se zeleň osazuje podél vozovek, chodníků nebo cyklostezek a mohla by tedy svým tlakem zdvihat silniční kryt prorůstat na povrch apod.

Výhody

- Odpadají náklady na údržbu chodníku/cyklostezky.
- Větší „spokojenost“ občanů, kteří si nestěžují na hrbolatý povrch.
- Méně úrazů starších osob nebo osob s omezenou pohyblivostí.
- Vyrovnání povrchu při vysoké úspoře inertních materiálů.

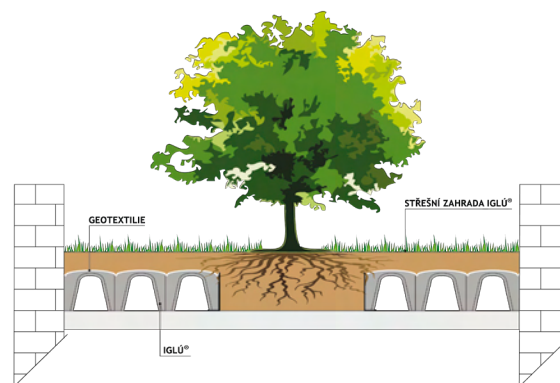


STŘEŠNÍ ZAHRADY - ZELENÁ MĚSTA

Výhodou vytváření střešních zahrad pomocí IGLÚ je především bezpečnost jelikož nehrozí narušení vodotěsných vrstev. Navíc také řeší problém s pokládkou instalačních rozvodných sítí, odvodnění a odvětrání ozeleněných ploch. Kromě toho umožňuje výškové vyrovnání, aniž by zvyšoval zátěž nosných konstrukcí.

Způsob provedení střešní zahrady

- Příprava podkladu.
- Pokládka instalačních rozvodných sítí.
- Pokládka prvků IGLÚ.
- Vyplnění expandovaným jílem nebo šterkem.
- Pokládka geotextilie.
- Rozprostření humusu.



DOMOVNÍ VSAKOVACÍ SYSTÉMY

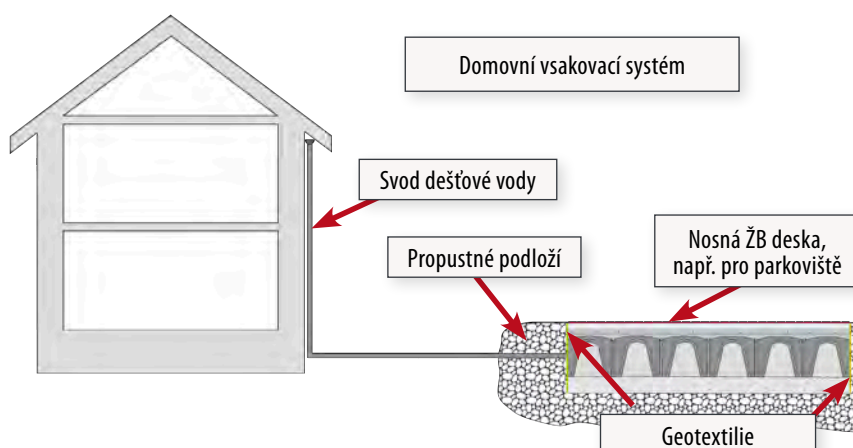
Hospodaření a rozumné využití vody na vlastním pozemku začíná stavebníky velmi intenzivně zajímat. V době, kdy se poplatky za odvádění odpadní a dešťové vody stále zvyšují, nabízí systém IGLÚ možnost vystavět podpovrchovou vsakovací jímku o variabilním rozměru plně odpovídajícím charakteru pozemku a kapacitě, která může být kdykoliv nenáročným způsobem zvýšena.

Výhody podpovrchových vsakovacích domovních nádrží vystavěných z elementů IGLÚ jsou především ve velké vsakovací kapacitě prostoru pod tvárkami, jednoduché montáži a možnosti poježdět víko nádrže.

Obratě se na nás, společně s vámi vám pomůžeme vybrat nejvhodnější vsakovací systém na dešťovou vodu odpovídající potřebám vašeho domu.

Hlavní výhody

- Rozsáhlé možnosti použití.
- Nízké výrobní náklady.
- Konstrukce s vysokou nosností.
- Snadná a rychlá instalace.
- Možnost provádění kontroly a údržby.



UKÁZKY Z REALIZACÍ



U-BOOT

CHARAKTERISTIKA

U-Boot je ztracené bednění z recyklovaného polypropylénu, které bylo navrženo k vylehčení stropních a základových desek. Jeho použitím je možné vytvořit desku konstantní tloušťky s vnitřními dutinami. Díky kónickým nožičkám, které umožňují podbetonování tvarovky, vzniká pravouhlý systém žebër propojených horní a dolní betonovou destičkou. Takto vylehčená konstrukce vede ke snížení kubatury uloženého betonu a snížení množství betonářské výztuže.



U-Boot se používá k vylehčení desek působících ve dvou směrech s většími rozpony a pro vyšší zatížení. Díky své modularitě umožňuje projektantovi měnit geometrické parametry dle potřeby a přizpůsobit se různým situacím s velkou architektonickou svobodou.

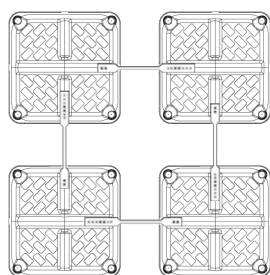
KVALITA A JEDINEČNOST

Kvalita použitého materiálu, inovativní tvar, tloušťka a rozměry výrobku, požární bezpečnost a přesné pracovní postupy tvoří jedinečnost tohoto výrobku. Bednění U-Boot se nedeformuje ani během betonáže nebo po ní, ani pod vahou betonu nebo dynamickými účinky souvisejících prací: před betonáží je pochuzný pro dělníky, odolává tlaku čerstvého betonu během hutnění a při vibrování. Pevné vymešovácí spojky navíc zajišťují dokonalé rozmístění s ohledem na přesný tvar nosníku, a to i při tlaku betonu během betonáže. Rada mezinárodních produktových a systémových certifikací prokazuje nejen kvalitu produktu, ale také funkčnost konstrukčního řešení a jeho použitelnost ve stavebnictví. To vše dohromady dělá z bednění U-Boot osvědčený.

POUŽITÍ

U-Boot se používá ve všech případech, které vyžadují konstrukční desku s menší spotřebou betonu a tudíž lehké konstrukci. Je ideálním řešením pro vytvoření desky s velkým rozponem a/nebo velkou únosností. To je vhodné zejména pro stavby, které vyžadují otevřené dispozice, jako jsou například administrativní, obchodní a průmyslové budovy nebo také občanské a bytové domy.

U-Boot umožňuje nepravidelné rozmístění sloupu a nevyžaduje vytvoření průvlastku. V případě staveníšť s obtížným přístupem nebo u rekonstrukcí je neocenitelná jeho stavitelnost, lehkost a kompaktnost, která usnadňuje manipulaci a skladování. S bedněním U-Boot mohou být tvořeny také základové desky s větší tloušťkou a sníženým množstvím betonu.



Vymešovácí spojky

ÚČEL

Vytvoření velmi tuhé desky a minimalizování množství betonu a hmotnosti základů v případě nestabilního podloží.

VÝHODY

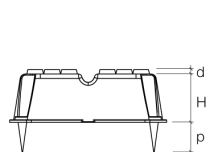
- Vylehčení konstrukce.
- Menší spotřeba betonu.
- Tuhost konstrukce.
- Snížení tlaku na podloží.
- Odstranění pilotů.

POSTUP REALIZACE

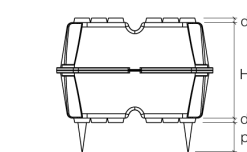
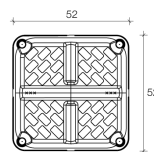
- Podkladový beton.
- Spodní výztuž.
- Výztuž nosníků.
- U-Boot.
- Horní výztuž.
- Obvodové bednění.
- Betonáž.



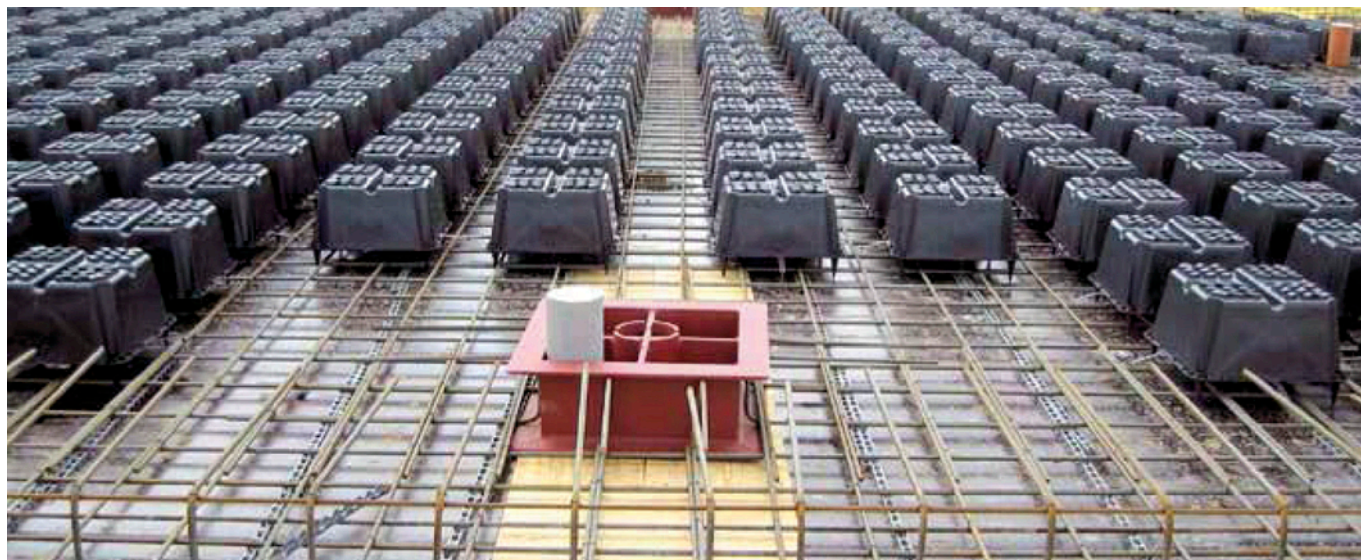
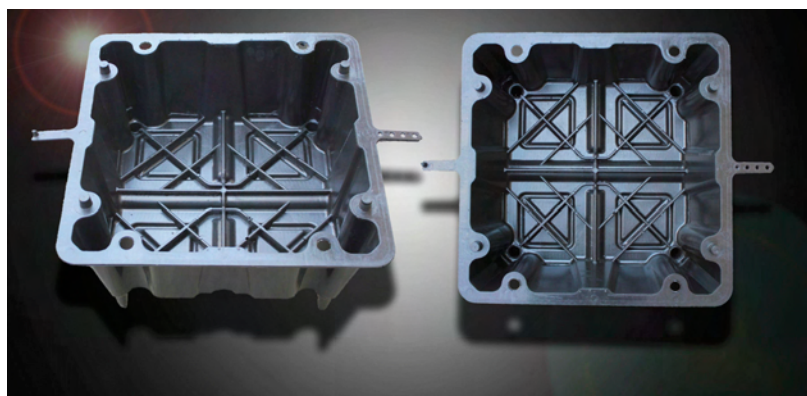
Velikosti tvarovek



Jednoduchý U-Boot element
= velikost od 10 cm až do 28 cm



Dvojitý U-Boot element
= velikost od 20 cm až do 56 cm



KATALOG POKLOPY



Naše další produkty

- Kovové poklopy.
- Plastové poklopy.
- Litinové poklopy.
- Poklopy Steeldeck.
- Žlábký, ucpávky a odlučovače tuků.

OBCHODNÍ PODMÍNKY

- Zboží dodáváme na paletách zpoplatněných 200 Kč/kus.
- Skladové zásoby objednané do 10:30 hodin expedujeme týž den.
- Na objednávku uvádějte: fakturační údaje, místo a termín dodání, kontaktní osobu a telefonní číslo.
- Aktuální ceníky naleznete vždy na našich webových stránkách.
- Chyby v tisku a změny cen vyhrazeny.

KONTAKT



GABEX s.r.o., Barchov 21, 530 02 Pardubice

Telefon: 466 971 575

Mobil: 602 449 232

E-mail: info@gabex.cz

www.gabex.cz