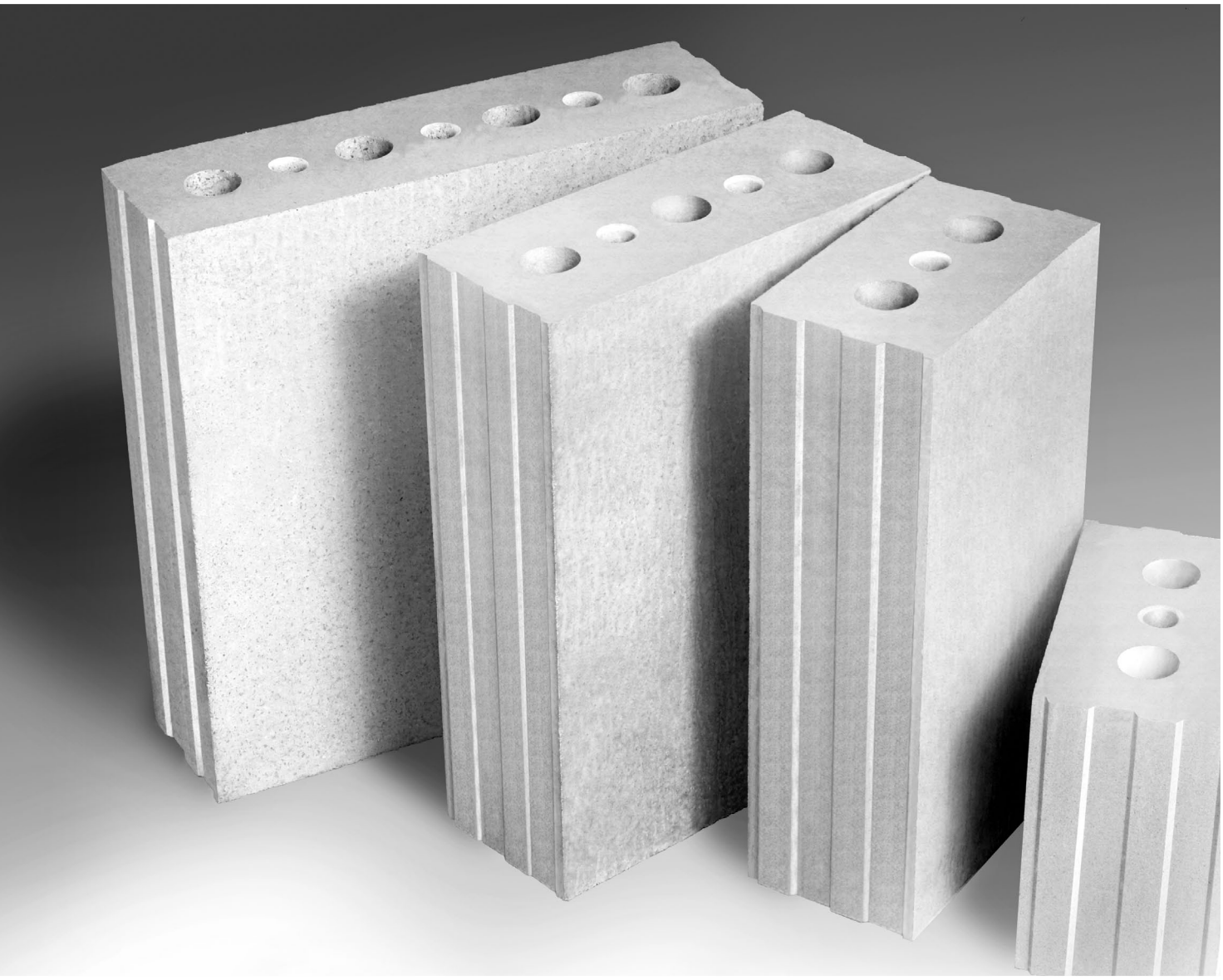


Stavební systémy VAPIS QUADRO, VAPIS QUADRO *E*

VÁPENOPÍSKOVÉ BLOKY PRO STROJNÍ ZDĚNÍ

Platný od 1. 1. 2019

VAPIS
H+H Group

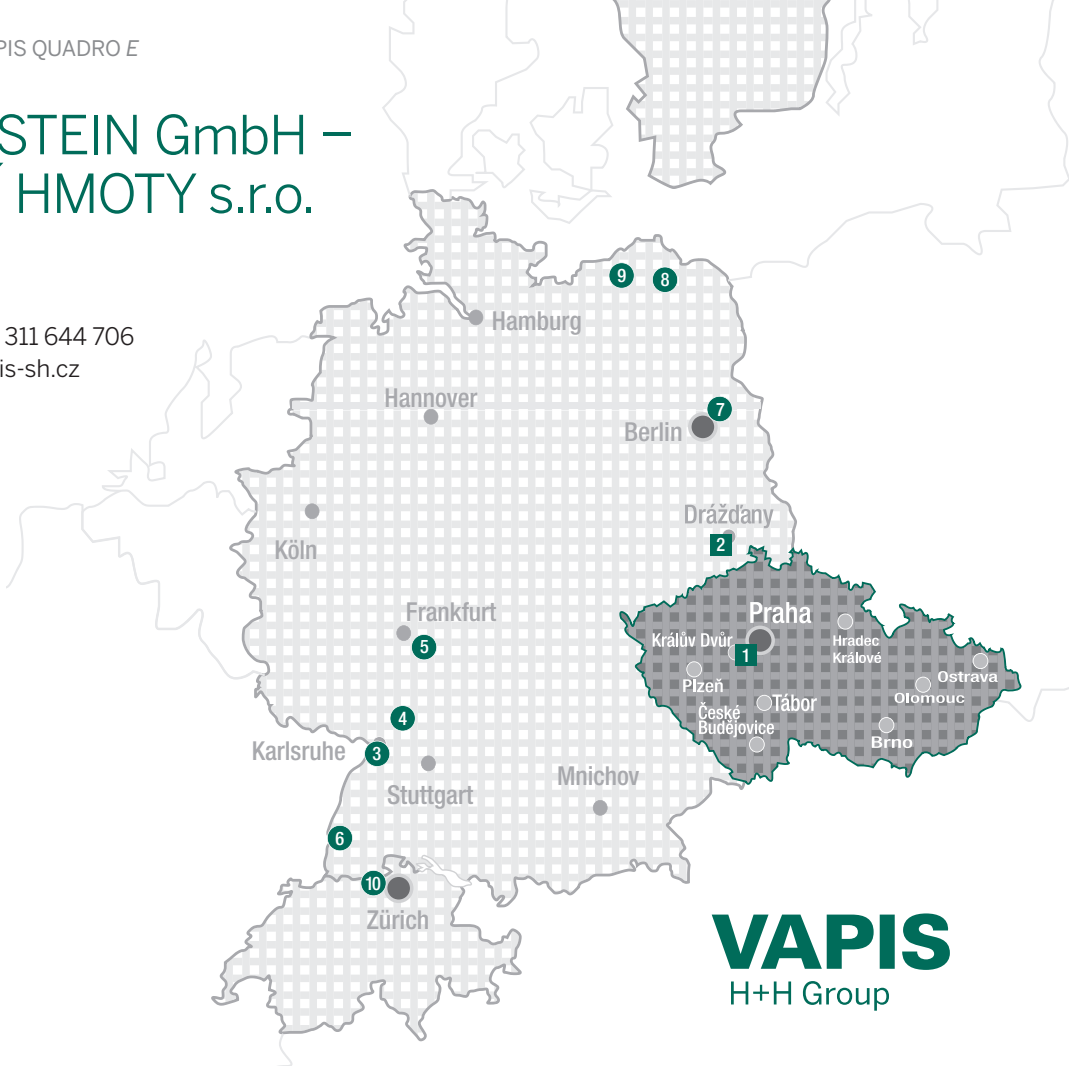
H+H KALKSANDSTEIN GmbH – VAPIS STAVEBNÍ HMOTY s.r.o.

1 VAPIS stavební hmoty s.r.o.
tel: +420 311 644 705 ▪ fax: +420 311 644 706
mail: info@vapis-sh.cz ▪ www.vapis-sh.cz

Naše další závody:

2 Závod Drážďany
3 Závod Durmersheim
4 Závod Kronau
5 Závod Babenhausen
6 Závod Breisach-Niederrimsingen
7 Závod Herzfelde
8 Závod Demmin
9 Závod Kavelstorf
10 Závod Brugg

■ VAPIS stavební hmoty s.r.o.
● Závod H+H Kalksandstein

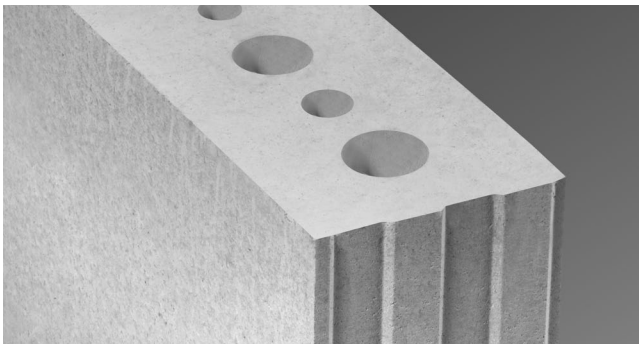


O NÁS

My, pracovníci skupiny H+H Kalksandstein, předního evropského výrobce vápenopískových cihel, poskytujeme služby přizpůsobené potřebám zákazníka v každé fázi stavby. Víme, že přináší prospěch všem, kteří se na stavbě podílí. Proto svůj produkt nejenom vyrábíme a prodáváme, my se s ním i ztotožňujeme. Naše více než padesátiletá zkušenost ukazuje: vápenopískové bloky znamenají hospodárnost, modernost a bezpečnost.

Současně však, vedle ekonomických a ekologických aspektů, věnujeme stále intenzivněji svou pozornost také estetickým hodnotám: akceptance ve stavebním stylu, realizovatelnost architektonických novinek a trendů, experimenty s liniemi a tvary. Jde nám jednoduše o to, aby jste si vychutnali různorodost konstrukčních možností, které vám vápenopísková cihla dává.





Úspěch vyžaduje trpělivost a nezlomnou vůli, úsilí o neustálé zlepšování. Jen tak je možno trvale obstát v konkurenci jako ten silnější a spolehlivější než jsou druzí. A právě to je výzva, která nás pohání. Chceme Vám jako našemu zákazníkovi a partnerovi nabízet vždy optimální řešení. K tomu je třeba více než pouze výrobek vrcholné kvality. Patří k tomu i schopnost umět vžít se a myslet podle Vašich individuálních potřeb a požadavků.

Vápenopískové cihly se vyrábí z vápna, písku a vody. Nepřidává se nic jiného, žádné chemické přísady, žádné příměsi. To umožňuje energeticky nenáročnou výrobu, což ve spojení s ekologicky šetrnou těžbou surovin představuje náš významný příspěvek k ochraně životního prostředí.



FAKTA O FIRMĚ H+H KALKSANDSTEIN

Založení	1956
Lokality	9
Počet zaměstnanců	cca. 400
Obrat	cca. 100 mio. EUR
Výrobky	Systémy QUADRO a QUADRO *E* Vápenopískové bloky pro ruční zdění Příslušenství Zdicí pomůcky

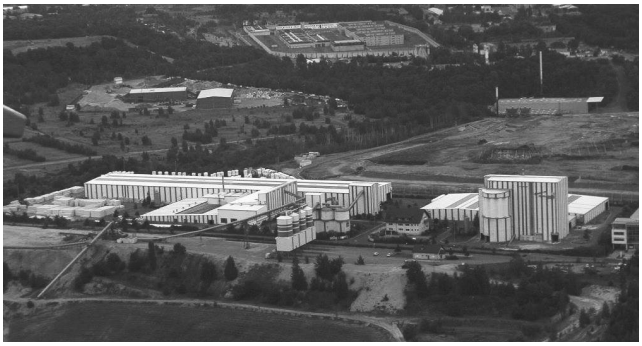
H+H Kalksandstein vyrábí na celkem 9 místech výrobky s vysokou užitnou hodnotou. Přes naší společnost VAPIS stavební hmoty s.r.o. je dodáváme i v České republice, a to především z výrobního závodu v Drážďanech.

H+H Group

H+H Group je skupina podniků se sídlem v Kodani, je kótovaná na dánské burze a řadí se mezi vedoucí producenty zdících materiálů v Evropě. V obchodním roce 2018 dosáhla skupina obratu více než 300 milionů EUR. Provozuje 29 závodů v Německu, Velké Británii, Polsku, Rusku a Švýcarsku. Tyto ročně produkují více než 4 miliony metrů krychlových zdících materiálů. V zemích Beneluxu, Dánsku a Švédsku nad to realizuje prodeje prostřednictvím svých vlastních obchodních společností. Skupina zaměstnává celkem více než 1.600 zaměstnanců.

V Německu je H+H v současnosti vlastníkem 11 závodů na výrobu vápenopískových zdících prvků a pórobetonu, ročně hospodaří s obratem ca. 100 milionů Euro, německé závody zaměstnávají ca. 400 zaměstnanců.





Za firmou H+H Kalksandstein stojí síla a kompetence velkého mezinárodního koncernu H+H Group, jehož dceřinou společností jsme. Proto se naši zákazníci mohou spoléhat na zkušenosti a zázemí předního evropského výrobce materiálů pro zdivo.



H+H Group není neznámý pojem ani v naší zemi – do podzimu 2012 provozovala v Litvínově – Kopistech závod na výrobu pórobetonu, dodávala zdejší materiály na český stavební trh a uvedla tak značku H+H mezi spolehlivé a osvědčené dodavatele zdicích materiálů. Naše vápenopískové závody se staly součástí skupiny H+H Group převodem vlastnických podílů od původního vlastníka, skupiny HEIDELBERGCEMENT group v roce 2018 / 2019.

Trvalá udržitelnost a ochrana životního prostředí je pro H+H Group závazkem. Suroviny pro naše podniky pochází z přírodních zdrojů. Jedině tím, že je budeme opatrovat a chránit, si dlouhodobě zajistíme základy své existence a posloužíme tak i příštím generacím. Naším cílem je dosáhnout trvale udržitelné tvorby hodnot – harmonického trojzvuku ekonomie, ekologie a sociální odpovědnosti.

VÁPENOPÍSKOVÉ BLOKY VAPIS QUADRO A VAPIS QUADRO *E*

VÁPENOPÍSKOVÉ BLOKY VAPIS QUADRO

VAPIS QUADRO je stavební systém pro hospodárné a racionální zdění. Vápenopískové plné bloky se základním formátem o délce 50 cm a dvěma doplňkovými formáty o délkách 37,5 cm a 25 cm umožňují zhotovovat drobněji rozčleněné rozměrové řetězce v délkovém rastru 12,5 cm. Doplňkové, vyrovnávací a termoizolační nadzákladové a podstropní bloky o různých výškách systém kompletují a umožňují jeho přizpůsobení libovolným výškám a délkám stěn.

Systém je koncipován pro strojní zdění s minijeřábem 1 pracovníkem, který pomocí speciálního usazovacího zařízení ukládá a manipuluje bloky (v jednom pracovník taktu až 0,5 m^2). To spolu s dobrou přípravou práce a organizací staveniště umožňuje rychlý postup stavby a zároveň nižší tělesnou zátěž pracovníků stavby – směrná pracnost zdění tak dosahuje až 0,25 h/m^2

VÁPENOPÍSKOVÉ BLOKY VAPIS QUADRO *E*

V odstupech po 12,5 cm jsou v blocích VAPIS QUADRO *E* vytvořeny svislé průchozí kanály pro instalace elektrických, televizních a komunikačních vedení

OBLASTI POUŽITÍ

Bloky VAPIS QUADRO se používají se u všech typů objektů, počínaje bytovými domy, řadovými rodinnými domy přes rodinné domy pro více rodin, rodinné domy ve volné zástavbě až po správní a kancelářské budovy a průmyslové objekty. Obzvláště hospodárné jsou tyto systémy u málo členitého zdiva a u provedení stěn v rastru 12,5 cm.

STAVBA SE SYSTÉMEM VAPIS QUADRO

- Minijeřáb + speciální osazovací zařízení = »zdění jedním pracovníkem«
- Flexibilita na staveništi: operativní změny plánů jsou okamžitě realizovatelné.
- Kompletní příslušenství a pracovní pomůcky
- Vlastní provádění zdiva se řídí normou ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- Ukládání do tenkovrstvé malty bez maltování svislých styčných spár
- Kladečské plány a optimalizace zdiva v programu QUADROplan
- Napojení zdí technikou »tupého spoje« bez nutnosti provázání
- U VAPIS QUADRO integrace elektroinstalací uprostřed zdiva

TECHNICKÉ ÚDAJE PRO VAPIS QUADRO

- Objemová hmotnost: 2,0 kg/dm^3
- Pevnost bloků: 25 N/mm2 resp. 20 N/mm^2
- Výška bloků: 498 mm
- Tloušťky zdí: 11,5 – 15 – 17,5 – 20 – 24 – 30 – 36,5 cm

TECHNICKÉ ÚDAJE PRO VAPIS QUADRO *E*

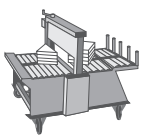
- Objemová hmotnost: 1,8 kg/dm^3
- Pevnost bloků: 25 N/mm2 resp. 20 N/mm^2
- Výška bloků: 498 mm
- Tloušťky zdí: 11,5 – 17,5 – 24 cm (15 a 20 cm zakázková výroba)

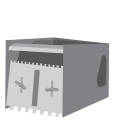
KOMPLETNÍ STAVEBNÍ SYSTÉM VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ A PRACOVNÍCH POMŮCEK

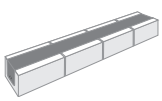
PROGRAM DODÁVEK:

- **Vápenopískové bloky VAPIS QUADRO**
- **Vápenopískové bloky VAPIS QUADRO *E***
- **Doplňkové bloky**
- **VAPIS vyrovnávací cihly, VAPIS IZO vyrovnávací cihly**
- **Vápenopískové překlady**
- **Systémové příslušenství**

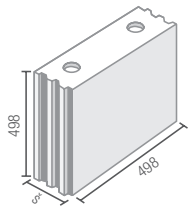
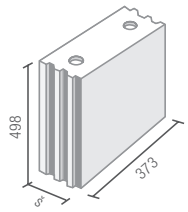
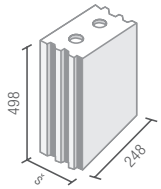
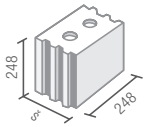
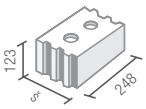
- Základní (498 x 498 mm) a doplňkové velikosti bloků
- Nadzákladové a podstropní bloky pro vyrovnání výšky a délky
- Systémové příslušenství zahrnující tenkovrstvou maltu, maltovací sáně, minijeřáb, usazovací zařízení, ploché kotvy z ušlechtilé oceli, pojízdné lešení a řadu dalších pomůcek
- VAPIS překlady pro normální nebo tenkovrstvou maltu k překlenutí otvorů
- Optimalizační nástroje, např. QUADROplan

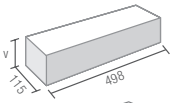
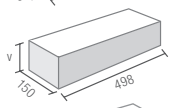
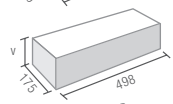
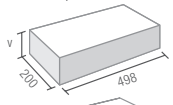
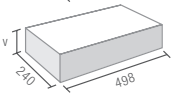



STAVEBNÍ SYSTÉM VAPIS QUADRO A VAPIS QUADRO *E*

	Tloušťka zdi	Rozměry d x š x	Velikost bloků	Přibližná hmotnost QUADRO	Přibližná hmotnost QUADRO *E*	Kusů na m²
	[mm]	[mm]		[kg na ks]	[kg na ks]	
	115	498 x 115 x 498 373 x 115 x 498 248 x 115 x 498 248 x 115 x 248 248 x 115 x 123 [1]	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	53 40 27 14	48 38 25 13 6	4 5 1/3 8 16 32
	150 [2]	498 x 150 x 498 373 x 150 x 498 248 x 150 x 498 248 x 150 x 248 248 x 150 x 123 [1]	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	70 54 36 18	65 51 34 17 8	4 5 1/3 8 16 32
	175	498 x 175 x 498 373 x 175 x 498 248 x 175 x 498 248 x 175 x 248 248 x 175 x 123 [1]	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	82 62 43 21	78 59 38 19 10	4 5 1/3 8 16 32
	200 [2]	498 x 200 x 498 373 x 200 x 498 248 x 200 x 498 248 x 200 x 248 248 x 200 x 123 [1]	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	90 70 48 23	92 69 46 23 11	4 5 1/3 8 16 32
	240	498 x 240 x 498 373 x 240 x 498 248 x 240 x 498 248 x 240 x 248 248 x 240 x 123	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	113 84 56 28 14	108 82 55 25 13	4 5 1/3 8 16 32
	*Pouze jako VAPIS QUADRO:					
	300*	498 x 300 x 498 373 x 300 x 498 248 x 300 x 498 248 x 300 x 248 248 x 300 x 123	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	143 107 71 36 18		4 5 1/3 8 16 32
	365*	498 x 365 x 498 373 x 365 x 498 248 x 365 x 498 248 x 365 x 248 248 x 365 x 123	1/1 3/4 1/2 1/4 1/8	170 128 85 43 22		4 5 1/3 8 16 32

[1] Pouze jako VAPIS QUADRO *E*
[2] VAPIS QUADRO *E* tl. 150 a 200 pouze jako zakázková výroba

VAPIS VYROVNÁVACÍ CIHLY

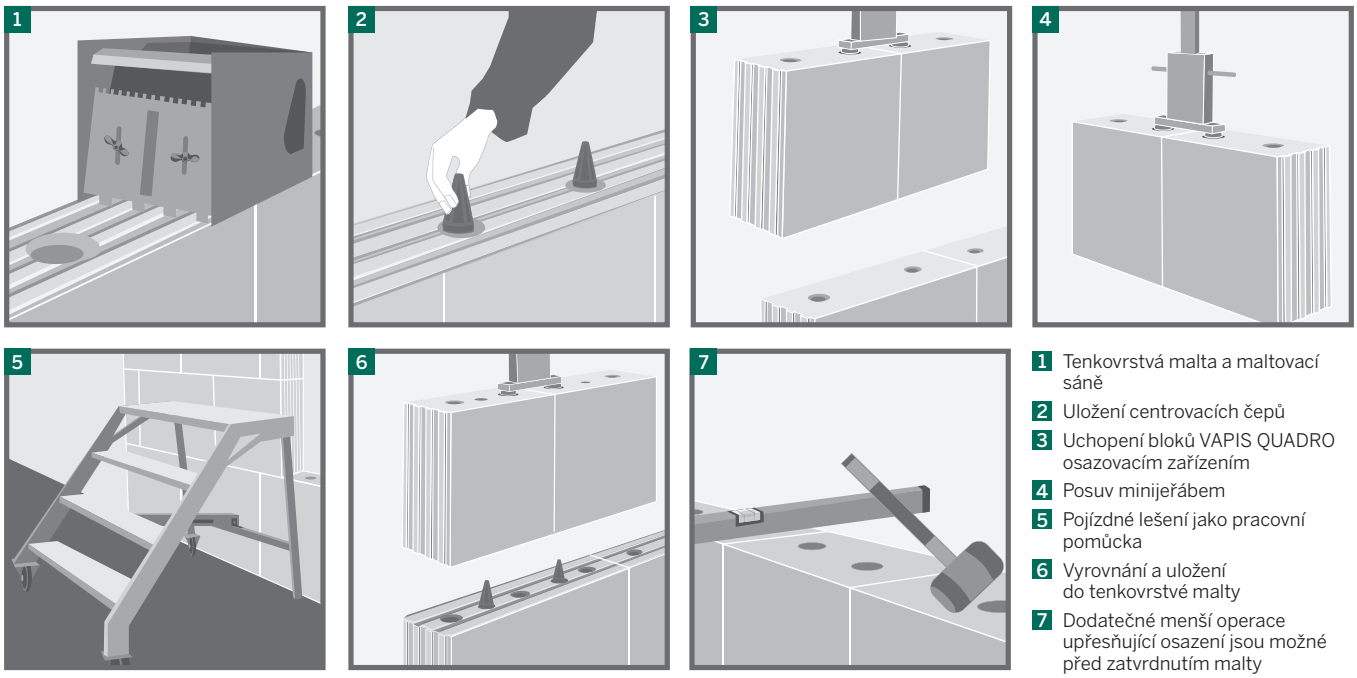
	Tloušťka zdi	Rozměry d x š	Výška bloků		Přibližná hmotnost bloku při obj. hmotnosti 2,0 kg/dm³	
	[mm]	[mm]				
	115	498 x 115	50 70 100	123 150 170	6 8 11	14 17 19
	150	498 x 150	50 70	100 123	7 10	14 18
	175	498 x 175	50 70 100 123	150 170 373	9 12 17 21	26 28 60
	200	498 x 200	50 70	100 123	9 13	19 24
	240	498 x 240	50 70 100 123	150 170 373	11 16 23 29	35 39 86

PERFEKTNÍ ORGANIZACE PRÁCE — ZDĚNÍ JEDNÍM PRACOVNÍKEM

OPTIMÁLNÍ PRACOVNÍ VÝSLEDKY

Vyšší výkonnost a šetrné využívání zdrojů

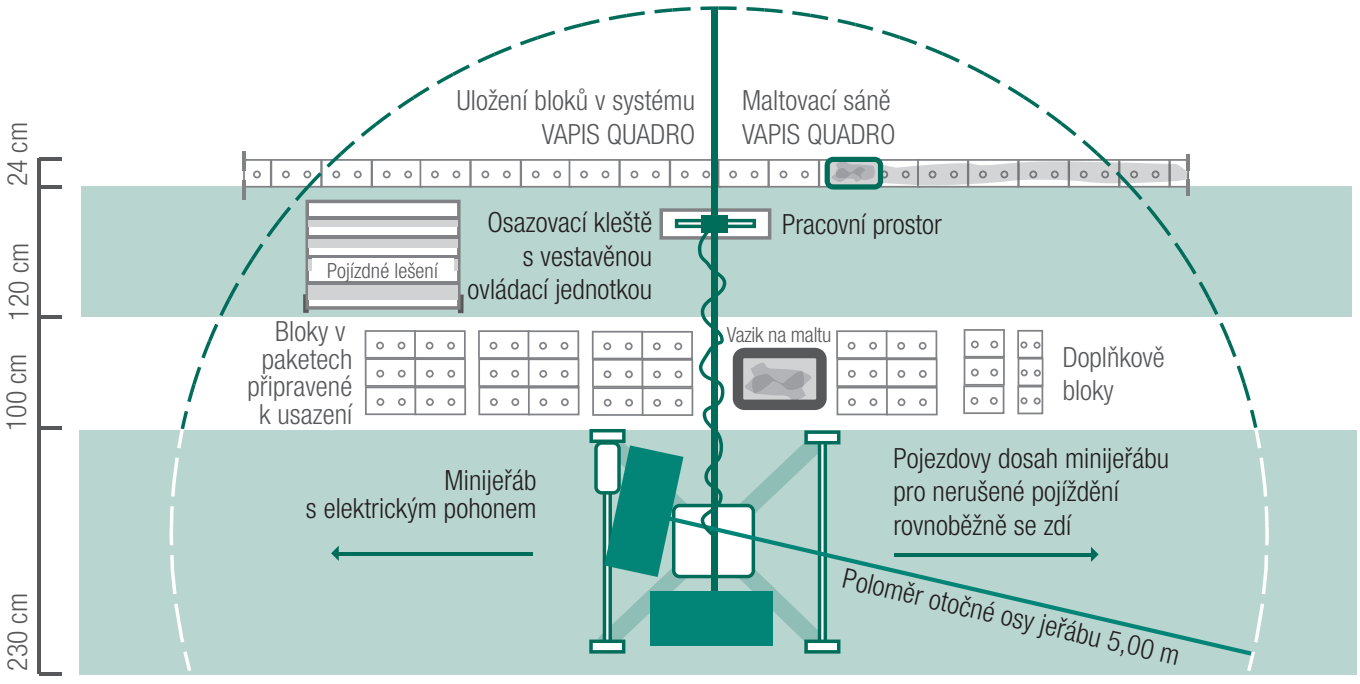
- Minijeřáb a osazovací zařízení vyvinuté pro systémy VAPIS QUADRO
- Jediný pracovník obsluhuje osazovací zařízení, nanáší a roztírá tenkovrstvou maltu pomocí maltovacích sání a osazuje bloky VAPIS QUADRO
- Tělesné zatížení pracovníka je mírné.
- Výkon pracovníka je vysoký. Směrná pracnost zdění u nečlenitého zdiva činí až 0,25 h/m², u členitého až 0,28 h/m²



1 Tenkovrstvá malta a maltovací sáně
2 Uložení centrovacích čepů
3 Uchopení bloků VAPIS QUADRO osazovacím zařízením
4 Posuv minijeřábem
5 Pojízdné lešení jako pracovní pomůcka
6 Vyrovnání a uložení do tenkovrstvé malty
7 Dodatečné menší operace upřesňující osazení jsou možné před zatvrdnutím malty

Zdění jedním pracovníkem v systémech VAPIS QUADRO – spolu s pečlivým plánováním prací, přípravou prací a organizací staveniště – je výchozím předpokladem hospodárného stavění.

Plynulý průběh prací, odstranění prostojů a využití odpovídajícího příslušenství a vhodných pomůcek jsou jeho základem. Časové snímky a studie provedené německým Institutem časového managementu a podnikového poradenství pro stavebnictví (Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung Bau, Neu-Isenburg) dokládají, že se to vyplatí.



VYSOKÁ HOSPODÁRNOST SE STAVEBNÍMI SYSTÉMY VAPIS QUADRO

USKUTEČNĚNÍ INOVATIVNÍCH MYŠLENEK

- Vysoká kvalita zdiva při krátkých dobách trvání stavby
- Přesné, rovné zdivo
- Žádná omezení při plánování
- Zisky užitných ploch díky tenkým vnitřním a obvodovým stěnám
- Velmi příznivé stavebně fyzikální vlastnosti
- Nízké tělesné zatížení pracovníků při zdění pomocí minijeřábu s osazovacím přístrojem

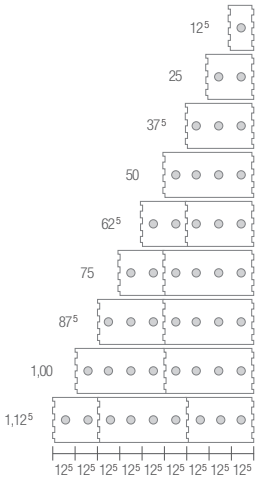
RYCHLE A PRUŽNĚ

- Velmi rychlý postup stavby i při nízkém počtu pracovníků na staveništi díky zdění jedním pracovníkem
- Případné úpravy a změny projektu se dají na staveništi ihned realizovat
- Krátké přípravné fáze v rozvrhu prací
- Elektrická vedení se jednoduše natahují do kanálků ve stěnách a jsou chráněna před poškozením (VAPIS QUADRO *E*)

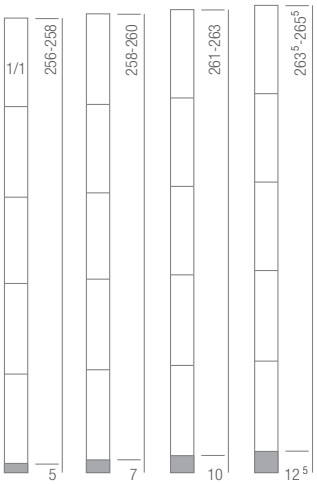
TRVALE UDRŽITELNÁ TVORBA HODNOT

- Bloky VAPIS QUADRO jsou nehořlavé. Systém je dle normy ČSN EN 13501-1 a 2 zařazen do třídy stavebních hmot A1 a počítá se tedy k nehořlavým stavebním hmotám
- Masivní zdivo vysoké kvality při nízkých nákladech.
- Vyšší přírůstek obytných ploch a úspory nákladů díky tenkým vnitřním a obvodovým stěnám s tenkou vrstvou omítky
- Vynikající zvuková izolace, vysoká schopnost akumulace tepla
- U tepelně kvalitně zaizolovaných zdí z vápenopískových cihel nedochází ke kondenzaci vodních par. Tím je vyloučena tvorba hlavičkových plísní a spór

VYSOKÁ ZATÍŽITELNOST, SILNÁ VE VÝPOČTECH



Stěny v rastru 12,5 cm se dají bez obtíží zhotovit z bloků základního formátu 1/1 a doplňkových velikostí (3/4; 1/2; 1/4; 1/8)

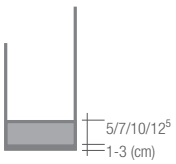


Vrstva malty z normální malty M10 (výška = 1–3 cm)

DÉLKY A VÝŠKY STĚN

Systém VAPIS QUADRO prokazuje svou všestrannost také při ztvárnění různých výšek podlaží a délek stěn: jednoduchá kombinace bloků VAPIS QUADRO a vyrovnávacích bloků zde umožňuje zachovat si tvůrčí architektonickou a projekční volnost.

Zvýšením výšky vrstvy malty (max. ale 3 cm) je možná jakákoliv drobná výšková korekce.



VAPIS QUADRO se vyznačuje mimořádně vysokou únosností. Tato pak umožňuje úzké zdivo – i ve vícepodlažních stavbách.
Příklad zdivo 17,5 cm:
VAPIS QUADRO s tenkovrtsvou maltou f_k = 13,208 MN/m² při pevnostní třídě 25. Zdivo s normální maltou M5 dle ČSN EN 998-2: f_k = 7,26 MN/m² při pevnostní třídě 20.

- cca 2-násobná únosnost v tlaku
- štíhlá konstrukce zdiva
- zisky užitné plochy

KALKULACE – PŘÍKLAD:

Řadový dům s vnějšími rozměry 7 x 11 m; Redukce tloušťky stěny z 24 cm na 15 cm dává zisk užitné plochy 3,1 m²

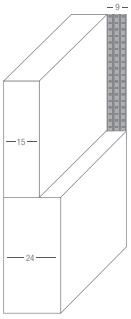
Výhoda díky štíhlé nosné konstrukci:

3,1 m² x 30.000 Kč/m² = 93.000 Kč

Pozn.: Cena Kč/m² obytné plochy regionálně různá

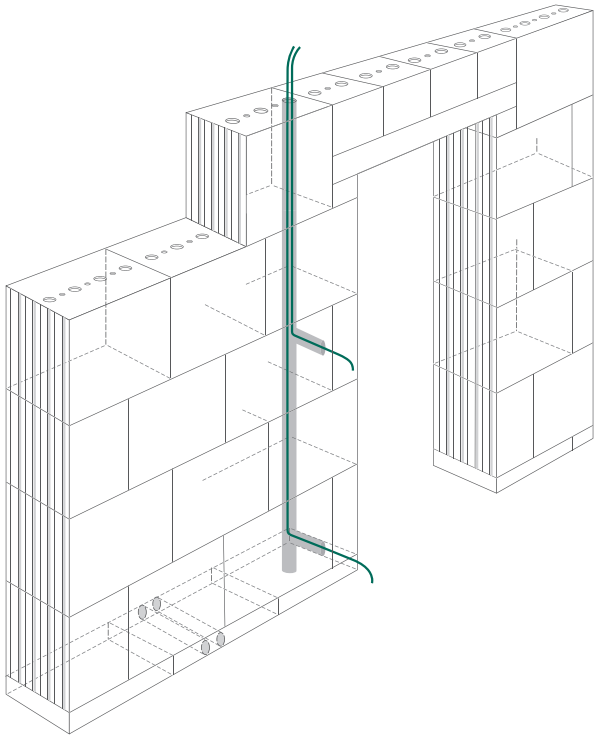
ZISK UŽITNÉ PLOCHY DÍKY TENKÝM STĚNÁM

Zde redukovaná tloušťka zdiva: 9 cm/m



Vápenopískové bloky VAPIS QUADRO mají velmi vysokou pevnost. Tato vlastnost se zvlášť příznivě projevuje při statickém propočtu. Vysoké charakteristické pevnosti tlaku zdiva umožňují stavět velmi tenké a úsporné nosné stěny i u vícepodlažních budov.

INSTALAČNÍ KANÁLKY V RASTRU 12,5 cm



FUNKČNÍ POPIS:

Instalace vedení ve stěnách z vápenopískových bloků VAPIS QUADRO *E* se provádí do svislých instalačních kanálků, které probíhají přes celou výšku stěny. Kanálky jsou umístěny ve středové ose stěny.

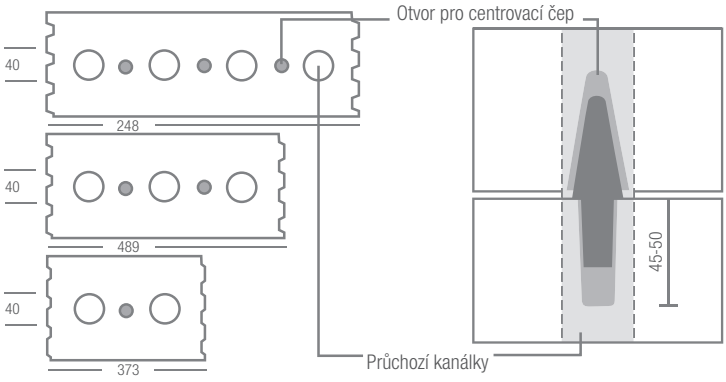
Průměr kanálků: 4 cm
Vodorovné odstupy mezi osami: 12,5 cm

Ve stavu neomítnuté hrubé stavby se dají lehce vyměřit vývrty do instalačních kanálků vlevo či vpravo vedle viditelné stykové spáry bloků VAPIS QUADRO *E* (vzdálenost 6,25 cm od okraje). Všechny další svislé kanálky mohou být vyznačeny v odstupech po 12,5 cm.

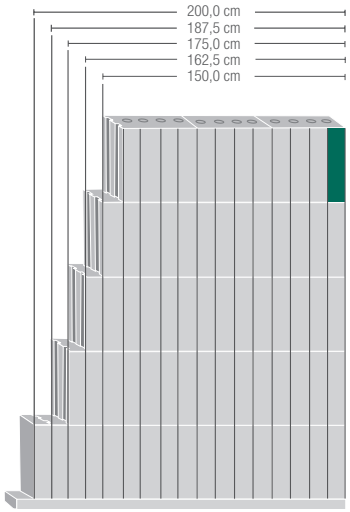
Po vyvrtání vývrtů pro elektrokrabice je možno instalovat vedení a kabely. Kvůli úložné ploše překladu (délka 12,5 cm) se může první použitelný kanálek vedle dveří nacházet ve vzdálenosti 18,75 cm a více od ostění dveří.

INSTALAČNÍ KANÁLKY V BLOCÍCH VAPIS QUADRO *E*

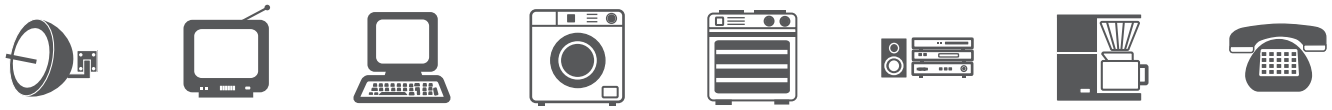
- **Nedochází k oslabení průřezu stěny**
- **Kabeláž spolehlivě chráněná uprostřed zdi**
- **Přesné usazení bloků VAPIS QUADRO pomocí centrovacích čepů**
- **Je možná i dodatečná instalace**
- Díky překryvnému spojovacímu rozměru v rastru 12,5 cm a/nebo rastru 25 cm vznikají automaticky průchozí instalačně kanálky přes celou výšku stěny
- Povrchy stěn přitom zůstávají neporušené
- Použití tenkovrstvé omítky možné díky přesným rovným blokům VAPIS QUADRO *E*
- Protože nedochází k oslabení průřezu stěny dodatečnými drážkami, přináší systém tenkých stěn statické výhody



Systém pro přesné zarovnání bloků VAPIS QUADRO *E* s centrovacím čepem



RYCHLÁ ELEKTROINSTALACE VE STĚNÁCH Z BLOKŮ VAPIS QUADRO *E*



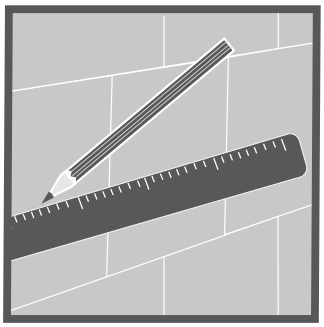
- **Neporušené povrchy stěn**
- **Plynulé ukládání vedení**
- **Úspora pracovních sil**
- **Rychlá a čistá instalace**
- **Bez řezání a vysekávání drážek**

- Systém VAPIS QUADRO *E* je vhodný pro veškeré elektroinstalace jako jsou elektrická, telefonní a datová vedení, komunikační a poplachová zařízení a televizní, širokopásmová kabelová a satelitní zařízení
- Při průměru kanálků 40 mm je možno v závislosti na potřebném průřezu natáhnout několik elektrických vodičů nebo prázdných trubek

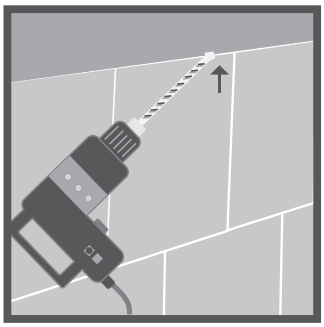
- Elektroinstalace leží bezpečně chráněna uprostřed stěny z bloků VAPIS QUADRO *E*
- U zdí provedených v rastru 12,5 cm není třeba řezat ani vysekávat drážky pro instalaci
- Při vrtání a uložení krabic vzniká minimální prašnost a odpad, tudíž i minimální požadavky na úklid odpadu



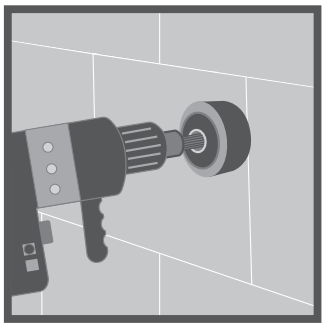
INSTALACE V SYSTÉMU



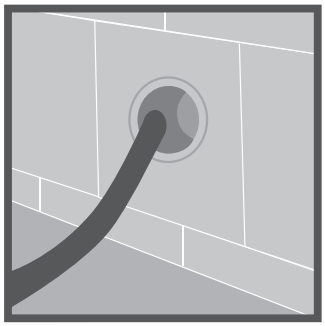
Na příslušném místě vyměřit a vyznačit vypínače, zásuvky a popř. rozvodné krabice



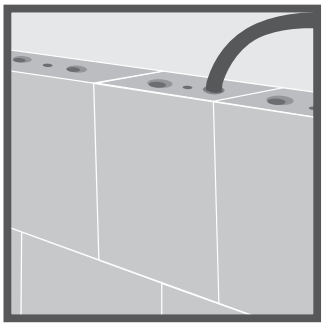
V případě potřeby pod stropem vyvrtat vrtákem min. Ø 10 mm (cca 45° sklon) otvor pro prostrčení kabeláže



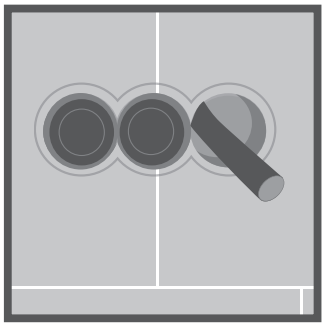
Na vyznačených místech vyvrtat korunkovým vrtákem na beton vývrty pro elektroinstalační krabice



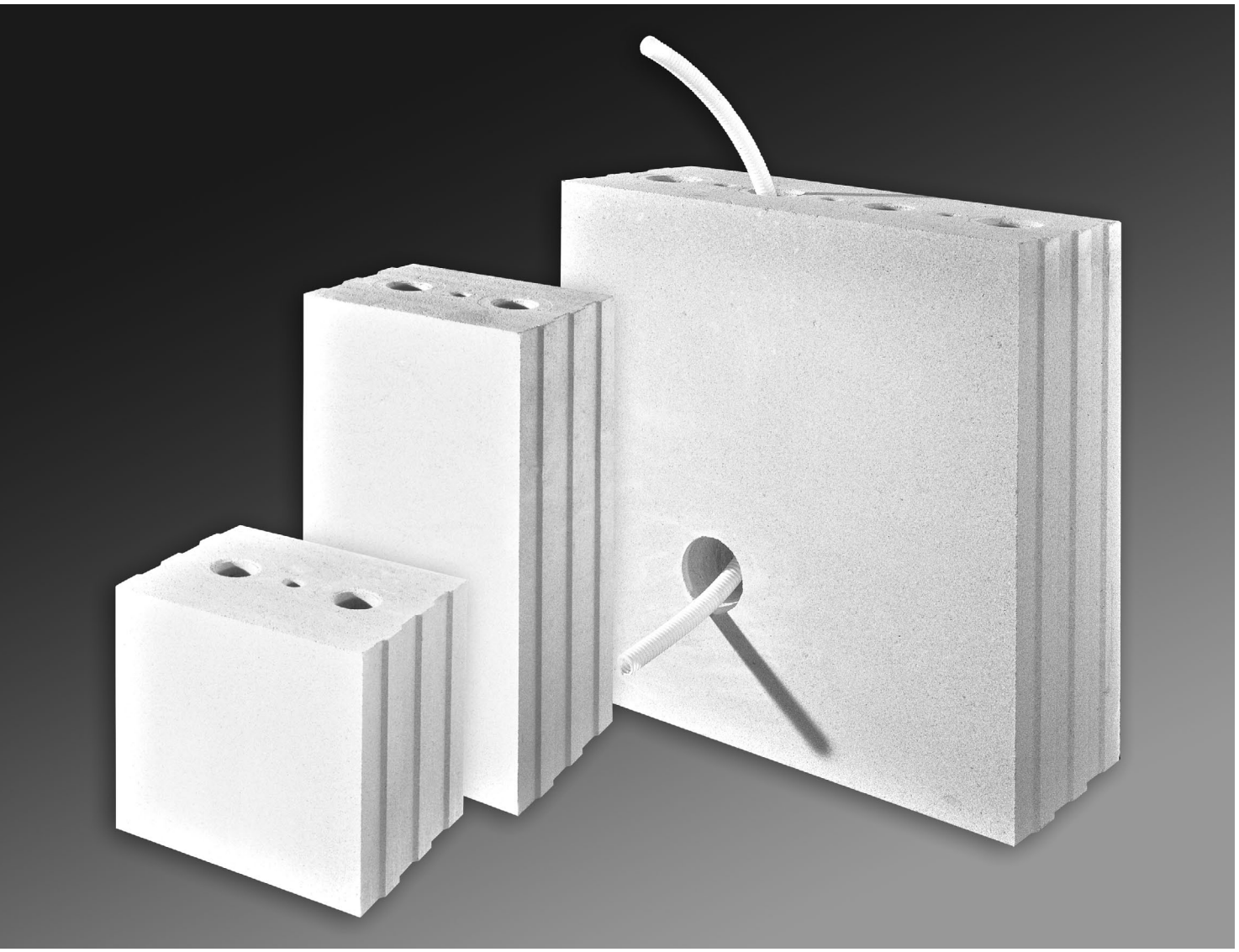
Do vyvrtaných otvorů zavést kabeláž a protáhnout ji kanálkem



Protažení kabeláže možno provádět dle volby shora nebo zdola.



Osazení vypínačů, zásuvek a krabic běžným způsobem.

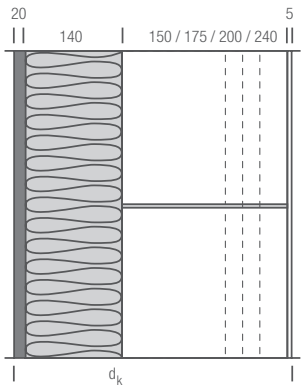


BLOKY VAPIS QUADRO – STAVEBNĚ TECHNICKY SPRÁVNÁ VOLBA

VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

VAPIS QUADRO *E* 25-1,8

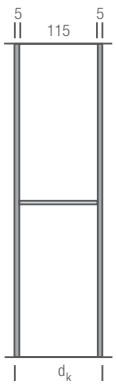
U	0,22 (W/m²K) / 0,23 (W/m²K)
f_k	12,08 až 13,642 MN/m²
R'_W	47 dB (150 mm) 49 dB (175 mm) 51 dB (200 mm) 53 dB (240 mm)
d_k	315 / 340 / 365 / 405 mm



VNITŘNÍ STĚNA

VAPIS QUADRO *E* 25-1,8

f_k	14,24 MN/m²
R'_W	44 dB (115 mm)
d_k	125 / 160 / 185 mm



OPTIMALIZACE ZDIVA SE SOFTWAREM QUADROPLAN

KS-QUADROplan

QUADROplan – PLÁNOVACÍ SOFTWARE PRO OPTIMALIZOVANÉ STAVĚNÍ SE SYSTÉMY VAPIS QUADRO

Základ hospodárného plánování a provedení stavby s bloky QUADRO v rastru 12,5 cm.

QUADROplan podporuje a optimalizuje stavební záměr tím, že využívá:

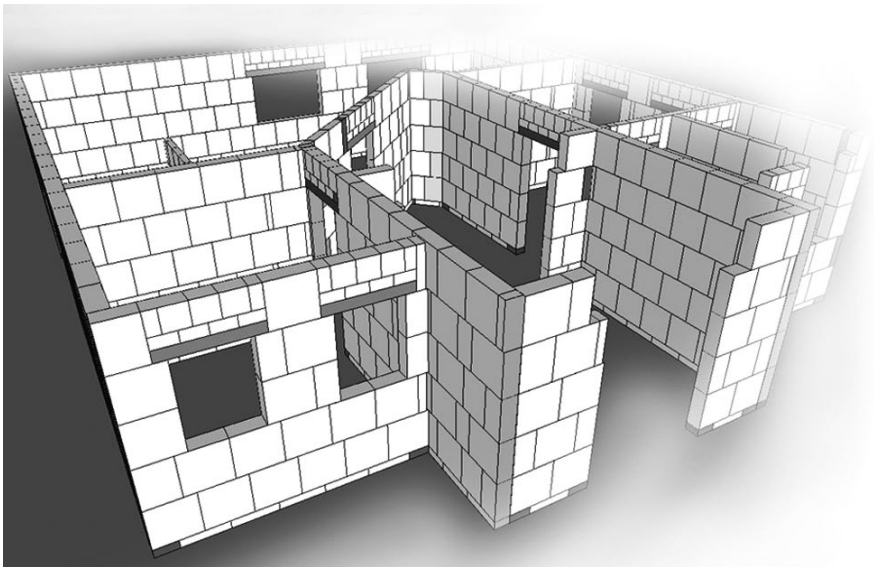
- Elektronické dokumentace projektu (CAD) k načtení podkladů pro zpracování kladečských listů
- Přehledné a podrobné plánování
- Zpracování detailních půdorysů a kladečských výkresů
- Automatické a podrobné znázornění všech instalačních kanálků a prováděných vedení v půdorysném a bokorysném pohledu (VAPIS QUADRO-*E*)
- Optimalizace stavby stěny, stanovení hmotností tvárnic, překladů, zvláštních stavebních dílců, běžných metrů nadzákladových, podstropních a vyrovnávacích vrstev
- Stanovení objemů a ploch jednotlivých stěn a podlaží
- Určení statistických hodnot a využití názorné trojrozměrné vizualizace

Optimalizace zdiva na PC:

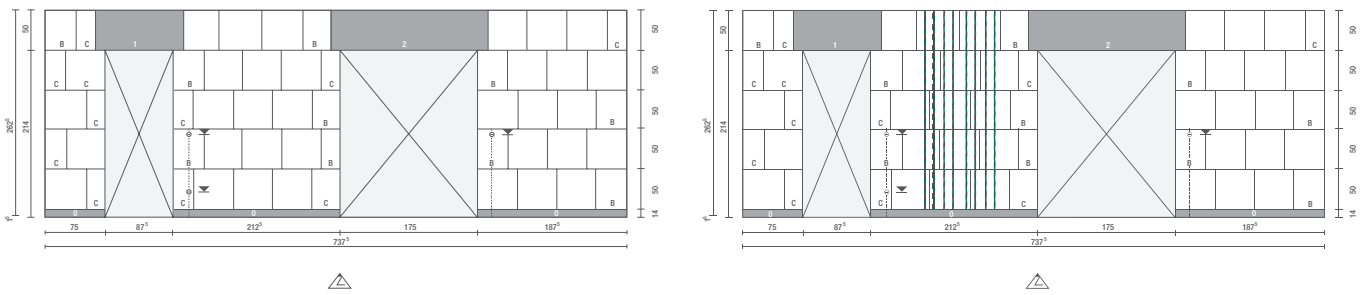
Elektronický import projektové dokumentace z CAD (DWG popř. DXF) je samozřejmostí. Navíc, souběhem projektových prací a zpracováním kladečských listů (QUADROplan) se dají při optimalizaci postupu stavby a logistiky odkrýt rezervy pro zvýšení hospodárnosti, např. přesně definovat počty všech použitých formátů či minimalizovat nutnost řezání bloků.

QUADROplan PŘINÁŠÍ PŘESVĚDČIVÉ PLÁNOVÁNÍ S VYSOKOU VYPOVÍDACÍ HODNOTOU VÝSLEDKŮ:

- **Přehledné plánování**
- **Přesné stanovení výměr**
- **Optimalizace nákladů**
- **Trojrozměrná vizualizace**



Trojrozměrná vizualizace



Bokorysný pohled na stěnu z bloků VAPIS QUADRO (vlevo), vpravo tatáž stěna s vizualizací průběhu elektrokanálků ve zdivu (VAPIS QUADRO *E*)



VAPIS stavební hmoty s.r.o.
Beroun - město 660
266 01 Beroun

tel: 311 644 705
fax: 311 644 706

info@vapis-sh.cz
www.vapis-sh.cz

VAPIS
H+H Group