

# Plastové okná

## Profily

Pri plastových oknách je situácia oveľa zložitejšia z hľadiska sortimentu vyrábaných profilov. Ich profily sa líšia termickou schopnosťou, počtom tesnení, schopnosťou prenášať zaťaženia otvárateho krídla, hĺbkou, tvarom odkvapnice, možnosťou tvarovať okno a pod. Plastové okná sa vyrábajú z tvrdých PVC profilov vyrábaných extrudovaním za tepla na závitkových lisoch. Plynulé sledovanie ich kvality na lisovacích linkách i vo vlastných laboratóriách firiem zaručuje vysokú akosť všetkých vyrábaných profilov, ich kvalita sa potvrdzuje vydanými osvedčeniami.

## Typy plastových rámov

Rozlišujeme dva typy plastových profilov: so stredovým tesnením a bez stredového tesnenia (s dorazovým tesnením). Profil so stredovým tesnením sa vyvinul z tesniaceho systému drevených okien. Systém bez stredového tesnenia je jeho alternatívou. Jednoznačný návod, ako si vybrať správny profil, neexistuje. Je to skôr teoretická a filozofická otázka a každú situáciu, pre ktorú sa okno vyberá, treba správne posúdiť. Stredové tesnenie umožňuje dosiahnuť lepšie stavebnofyzikálne vlastnosti okna, ale vzhľadom na tesnenie umiestnené uprostred rámoveho profilu sa okno oveľa horšie čistí. Preto v celej Európe v posledných rokoch vidieť odklon od tejto koncepcie v prospech okien s dorazovým tesnením. Vďaka novým typom dorazových tesnení sa podarilo docieľiť takmer rovnaké hodnoty zvukovo- a tepelnoizolačných parametrov ako pri oknách so stredovým tesnením, zároveň sa rámy okien mimoriadne ľahko čistia. Rámy okien môžu byť dvoj-, troj- i päťkomorové (prípadne šesťkomorové). Trojkomorové profily s dostatočne dimenzovanou oceľovou výstužou sa používajú ako základný systém na výrobu okien. Päťkomorové profily okien sú ekvivalentom drevených eurookien. Štandardne sa plastové okná dodávajú v bielej a hnedej farbe, vyľisované profily sa farbia v hmote.

## Vonkajší vplyv

V praxi sú okná vystavené mnohým mechanickým, chemickým a tepelným vplyvom. Odolnosť proti týmto vplyvom je daná ich tvarovaním a technológiou pri výrobe, kvalitou i vlastnosťami suroviny použitej na výrobu profilov. Vlastností profilov a použitého PVC na oknách od rôznych výrobcov sa môžu mierne líšiť. Ďalšie zlepšenie tepelnoizolačných vlastností okien nemožno dosiahnuť pridaním ďalšej komory, ale zvýšením hĺbky rámu a krídla alebo vyplnením komory z plastových profilov (dutiny) na vonkajšej strane tepelnoizolačným materiálom, napr. tvrdenou polyuretánovou penou. Do konštrukcií plastových okien sú zaintegrované aj vetracie systémy na princípe prirodzeného vetrania (štrbiny, klapky, otvory), aby bola zabezpečená minimálna výmena vzduchu. Tieto vetracie systémy nesmú zhoršiť zvukovoizolačné vlastnosti okien.

## Degradovanie a údržba rámov

Všetky materiály vrátane PVC sa časom menia (opotrebovávajú, degradujú). Dnešné plastové profily najväčších a najkvalitnejších výrobcov sú už natoľko stabilizované, že k zmene mechanických a fyzikálnych vlastností v priebehu desaťročí takmer nedochádza. Plastové okná sa čistia dostupnými čistiacimi prostriedkami pre domácnosť, ktoré sú neabrazívne, najlepšie vlažnou vodou s prídavkom saponátu alebo technickým benzínom a liehovými prípravkami. Okenné profily sa nesmú dostať do styku s látkami, ktoré narušujú základný materiál (napr. acetón, benzén, toluén, trichlóretylén, perchlóretylén, chloroform a iné). Extrémne slnečné žiarenie spôsobuje vysokú povrchovú teplotu a tým aj zvýšenú rozťažnosť plastových profilov. Preto má každý výrobca profilov vyvinuté rôzne receptúry, ktoré sa využívajú v rôznych klimatických pásmach. Ani plastové okná nemožno po inštalácii ponechať celkom bez údržby, treba ich pravidelne umývať a tak ako pri iných oknách treba premasť kovania, skontrolovať tesnenia a prípadne ich každých pätnásť rokov vymeniť.

## Realizácie



# Plastové okná a dvere

## Charakteristika

Plastové okná a dvere dodávame z kvalitného nemeckého profilu ALUPLAST, (troj päť a šesť komorový profil) s vystužením z pozinkovanej oceli 1,5 - 3 mm. Tesnenie okien používame dvojstup nové, dorazové s vysoko kvalitného materiálu EPDM. (tepelná izolácia, zvuková izolácia, bezpečnosť,...)

Plastové okná a plastové dvere sú osadené celoobvodovým kovaním GU, všetky otvárateľné okna sú štandardne vybavená mikroventiláciou vzduchu. V rámci zabezpečenia proti násilnému vniknutiu je požiadavou zvoliť bezpečnostné kovanie so stupňom bezpečnosti Wk1.

Farba plastových okien je štandardne biela. Za príplatok je možné vybrať inú farbu RAL, alebo imitáciu dreva podľa vzorkovníka fólií.

Plastové okná - sklá. Naše výrobky štandardne dodávame s tepelným nerezovým rámečkom, ktorý výrazne potlačuje možnosť vzniku kondenzátu.

Súčiniteľ priestupu tepla  $U$  ( $W/m^2K$ ) - čím menšia hodnota tým lepšie izolačné vlastnosti plastového okna. Štandardne izolačné dvojsklo má hodnotu  $U_g=2,9 W/m^2K$ , všetky naše okná sú vybavená výkonnostným zasklením  $U_g=1,0 W/m^2K$  a izolačné trojsklo (4-12-4-12-4):  $U_g=0,7 W/m^2K$ .

## Realizácie



# Hliníkové okná a dvere

## Charakteristika

Medzi hlavné výhody hliníkových okien a dverí patrí tvarová pevnosť a jednoduchá údržba. Vďaka vysokej odolnosti voči poveternostným vplyvom počasia majú dlhú životnosť a farebnú stálosť. Hliník sa dlho považoval za priemyselný materiál, aj dnes ešte hliníkové okná a dvere v obytných domoch vidieť iba málokedy. Z časti tento jav iste súvisí aj s cenou tohto materiálu.

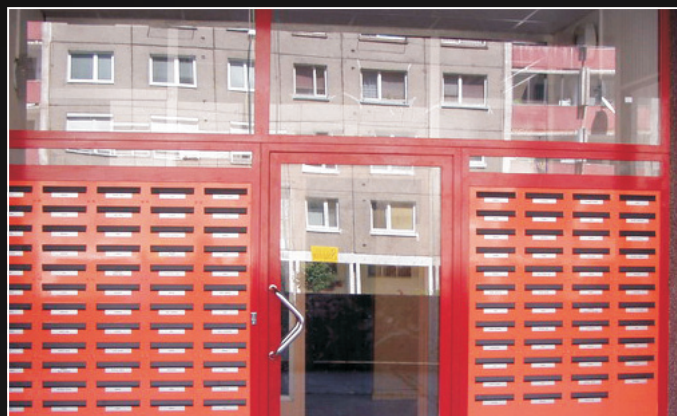
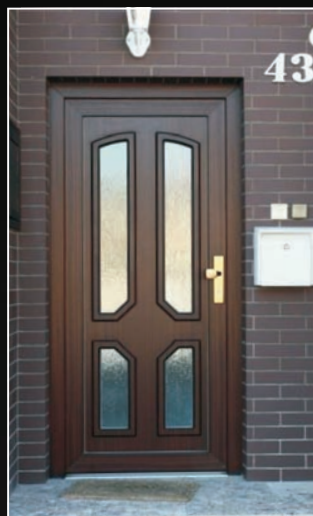
Hliník nemá dostatočné tepelnoizolačné vlastnosti, a preto sa rámový profil skladá z dvoch častí, ktoré sú spojené vysokoúčinným tepelným izolantom. Výsledné hliníkové okná majú dobré tepelnoizolačné vlastnosti, sú ľahké a únosné. Pre svoj elegantný a chladný dizajn sa hodia na moderné stavby. Sú neprekonateľné pri použití na veľkých zasklených plochách namáhaných tlakom vetra i slnkom.

## Realizácie





# Vchodové dvere





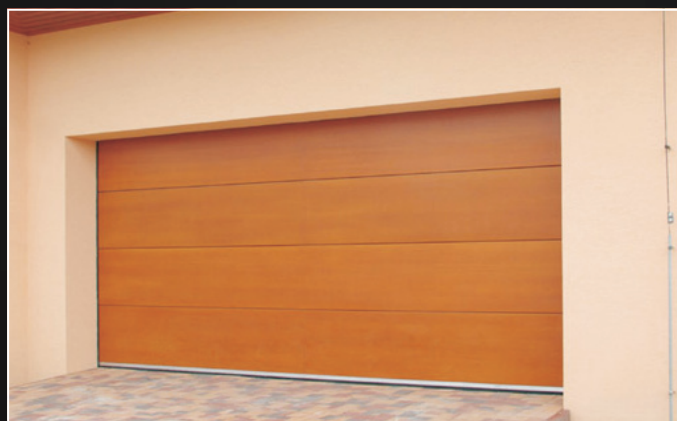
## Realizácie

# Žalúzie, rolety, protihmyzové sieťky





# Brány





# Stavba rodinných domov



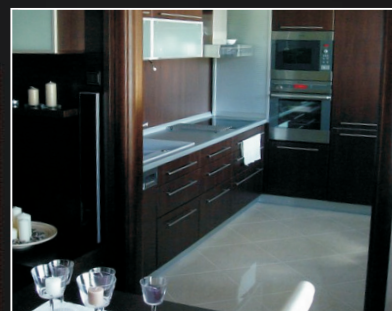
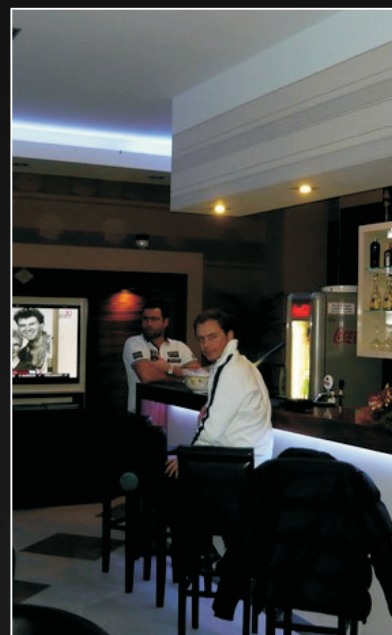
Realizácie



# Rekonštrukcie domov



Realizácie

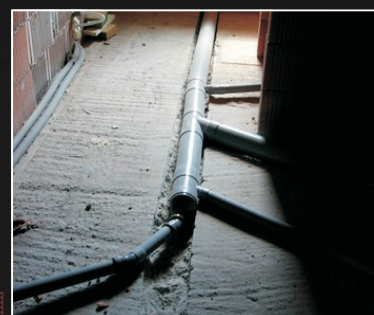
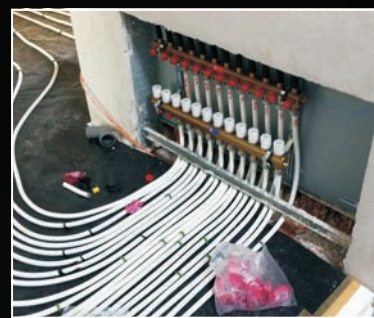




# Voda, odpady, kúrenie



## Realizácie



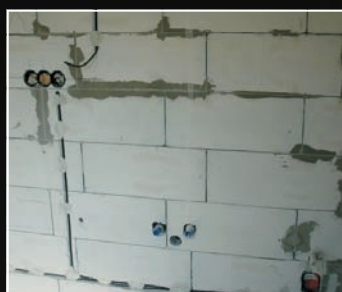


# Elektroinštalácie

## Čo je to vlastne elektroinštalácia?

Elektroinštalácia je sústava elektrotechnických zariadení na vedenie a ovládanie elektrického prúdu alebo elektrických signálov v mieste ich užívania. Požadovanému účelu musí vyhovovať jej vybavenie a dimenzovanie. Pre elektroinštaláciu v budovách sa užívajú názvy rozvodná sieť (silové rozvody), dátová sieť (dátové rozvody), prípadne slaboprúdové rozvody (oznamovacie vedenia). Je tvorená sústavou vzájomne prepojených vodičov, ovládacích prvkov (spínače, stýkače, relé) a istiacich prvkov (poistky, ističe, prúdové chrániče, prepäťové ochrany). V budovách je elektroinštalácia uložená v stenách v elektroinštalračných rúrkach, alebo priamo v omietke, prípadne na povrchu stien, alebo v priestore v elektroinštalračných lištách, kanáloch, žľaboch. Pre modernú elektroinštaláciu je typické, že silové (napájacie) aj slaboprúdové vodiče a káble sú vedené spoločnými trasami a prepájajú rovnaké prístroje. Napríklad v bytových a im podobných inštaláciách bývajú v spoločnom rámečku umiestnené silové zásuvky spoločne s dátovou, telefónnou, alebo TV / SAT zásuvkou. Mimo to môže byť spolu so silovým vedením položený aj kábel pre ovládanie zbernicu KNX / EIB. Ponúkame elektroinštalračné práce, prípojky NN, bleskozvody, revízie, zabezpečenie objektov - alarmy a kamerové systémy v rodinných domoch, bytoch, polyfunkčných objektoch, nájomných domoch, priemyselných objektoch, výkopové a búracie práce v dobrej kvalite a ...

## Realizácie



# Izolácie



## Realizácie

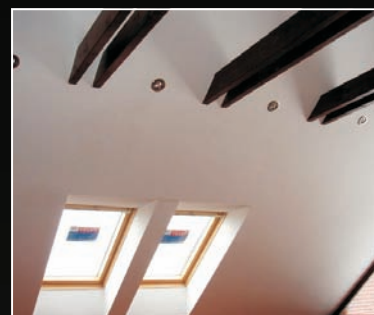




# Sadrokartóny



## Realizácie





# Kúpeľne

## Rekonštrukcie bytových jadier

Postup prác pri rekonštrukciách je štandardne rozložený rovnako, ako pri kúpeľniach, ale vyčistenie priestoru je v zásade jednoduchšie.

Prvým dňom pracovníci urobia čistiace práce / likvidáciu pôvodného jadra /, nasleduje zhotovenie hrubej stavby jadra a prípravné práce k nasledujúcemu dňu.

Druhý deň rekonštrukcie sa zhotovujú nové rozvody vody a elektroinštalácie začínajú obkladačské práce, tieto trvajú až do posledného dňa.

Tretí deň rekonštrukcie sa začínajú dokončovacie práce, tzn. montáže váň, príp. sprchových kútov, špárovanie a pod.

Každý z pracovníkov si určuje tempo a postupnosť prác sám, pričom je oboznámený s plánovaným termínom ukončenia, taktiež je stále v kontakte s riadením firmy.

Samotná rekonštrukcia bytového jadra zväčša trvá tri až štyri dni, vo výnimočných prípadoch sa práce natiahnu na päť dní. Na plnení diela sa pri týchto rekonštrukciách zúčastňujú trvale dvaja pracovníci, na miesto dochádza elektromontér, kúrenár, v prípade potreby iný odborník.

V bytových jadrách sa zvyknú robiť murované police, murované pulty, sadrokartónové podhlady, vkladanie sklobetónu, rozširovanie existujúcich priečok za predpokladu neporušenia statiky, inak je potrebný projekt so stavebným povolením a rôzne doplnkové práce.

Popri tomto si objednávateľ rád dojedná aj práce mimo týchto priestorov ako je rekonštrukcia kuchyne, pokládka dlažieb, zhotovenie murovanej okennej steny, výmena elektroinštalácie a kúrenia v byte a pod.

Presný rozsah prác je potrebné uviesť na obhliadke, aby sme čo najpresnejšie dokázali oceniť Vašu požiadavku, pretože je viac typov bytových jadier a každé z nich sa konštrukčne líši.

Pred každou rekonštrukciou je táto obhliadka potrebná, nakoľko rozsah prác sa dá najlepšie určiť na mieste.

Obhliadka je nezáväzná a bezplatná a dojednať si ju môžete formou e-mailu, alebo telefonicky.



## Realizácie





# Rezanie panelov

## Rezanie betónu

### Suchý / Mokrý proces

#### Suchý proces:

prebieha rezaním diamantovými kotúčmi so súčasným odsávaním cca 95% vzniknutého odpadového prachu (zmes betónu, tehlového muriva). Tento spôsob sa praktikuje pri menších prierezoch, alebo v prípade, že zákazník si neželá v danom prostredí chladienie vodou. Vzhľadom na to, že je to suchý spôsob rezania, je možnosť zvýšenej prašnosti procesu, ale zároveň neprípadá do úvahy znehodnotenie maľovky v obývanom byte, prípadne znehodnotenie zariadenia bytu vodou (parkety, pretečenie vody do dolných podlaží)

#### Mokrý proces:

prebieha rezaním diamantovými kotúčmi vyšších priemerov, za súčasného odsávania chladiaceho média (vody) špeciálnym vysávačom. Počas mokrého procesu rezanie betónových častí bytu (nosné steny, priečky) sú rezané špeciálnym zariadením, ktoré je obsluhované diaľkovým ovládním. Toto zariadenie je prichytené na špeciálnej lište ktorá sa ukotví na stenu. Takto vznikne presný a hladký rez. Nepresakovanie vody do nižších podlaží zabezpečujeme zapenením inkriminovaných – styčných plôch špeciálnou polyuretánovou penou.

**Ďalším aspektom rezania** sú dodatkové práce (*elektroinštalácie, odvoz sute, murárske vysprávkvy, kovové vystuženia otvorov pri väčších prierezoch a otvoroch*). Všetky tieto zložky dokáže naša firma po dohode so zákazníkom zrealizovať. Ďalšou službou je poskytovanie kontaktu na statikov, pomoc a poradenstvo pri povolávacích konaniach zo strany potrebných úradných dokladov.

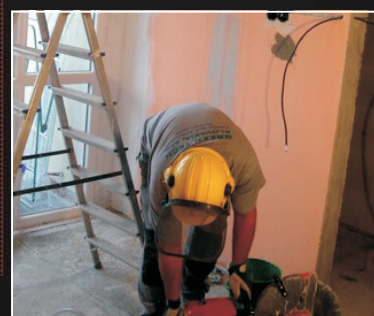
## Jadrové vrtánie

Používa sa hlavne pre vrtánie otvorov pre rozvody vody, elektroinštalácií, kanalizácie, plynu, kúrenia, klimatizácie, vzduchotechniky.

Veľmi dôležitým aspektom jadrového vrtania je aj presné navrtánie otvorov a hĺbové vrtánie pre ukotvenie strojov a konštrukcií do železobetónu, kde nie je možné používať bežné vrtáky kvôli použitím armatúram.

Priemer vrtania: 30 – 250mm / Hĺbka vrtania cca do 1000mm

## Realizácie





# Zámkové dlažby



## Realizácie

