Leier

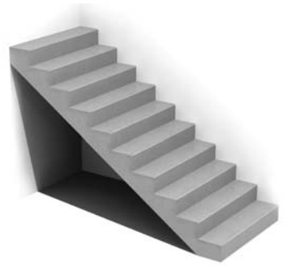
nadšenie a kompetencia

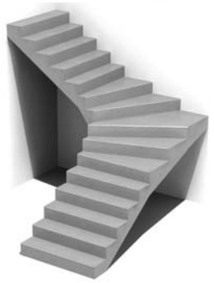
www.leier.eu

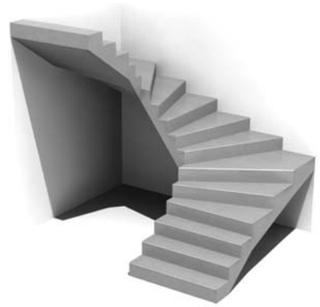
PREFABRIKOVANÉ SCHODY

Montážny návod

LEIER - PREFABRIKOVANÉ SCHODY







Prefabrikované schodiská sú vhodným doplnkom k ostatným konštrukčným systémom vyrábaných firmou Leier – filigránovým stropným a stenovým panelom, predpätým dutinovým stropným panelom aj k systému stropných nosníkov a vložiek. Ich veľkou výhodou oproti monolitickým schodom je ich okamžitá zaťažiteľnosť, odpadajú debniace a armovacie práce, čo výrazne prispieva k urýchleniu realizácie stavby.

Typy schodov podľa tvaru

Podľa tvaru schodiskového ramena rozoznávame dva druhy:

- priamočiare schodiskové rameno
- krivočiare schodiskové rameno (so zakrivením 90 a 180 stupňov).

Výroba

Prefabrikované schody LEIER sa vyrábajú vždy podľa konkrétnej projektovej dokumentácie. Variabilné oceľové výrobné formy umožňujú upraviť tvar a šírku schodiskového ramena, výšky a šírky schodiskových stupňov.

Výhody použitia prefabrikovaných železobetónových schodov LEIER

Presnosť a kvalita – moderná výrobná technológia a použité kvalitné suroviny zaručujú vysokú kvalitu.

Rýchla realizácia – použitím prefabrikovaných schodov sa výrazne skráti čas realizácie a tým sa šetria aj celkové náklady.

Variabilnosť – Je možné na mieru upraviť tvar a šírku schodiskového ramena, výšky a šírky schodiskových stupňov.

Hladký povrch – takmer nepórovitý betón, ktorý vyžaduje len minimálnu dodatočnú povrchovú úpravu.

Technické poradenstvo – pri výbere, projektovaní a realizácii schodiskových systémov Leier.

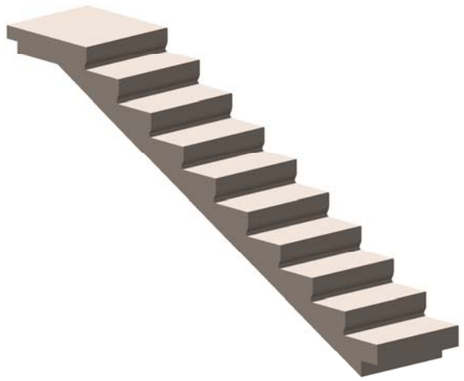
LEIER – PREFABRIKOVANÉ SCHODY

Použitie

- Obytné budovy
  – rodinné domy – viacpodlažné budovy
- Priemyselné budovy
- Administratívne budovy
- Sú použiteľné takmer vo všetkých prípadoch, kde je možné realizovať monolitické schody.

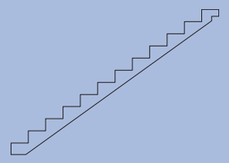
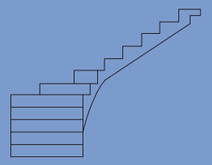
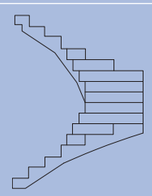
Príslušenstvo k Leier prefabrikovaným schodom

- závitové zdvíhacie oká
- kotevné trny pri krivočiarych ramenách



Kvalita
Výrobná technológia a vstupné suroviny sú neustále kontrolované. Betónové prefabrikované schodiskové prvky Leier majú vysokú kvalitu povrchu a veľmi dobré požiarno-bezpečnostné vlastnosti. Nie je potrebné omietanie, nástupnice, podstupnice aj viditeľný bok ramena je možné povrchovo ihneď upravovať. Veľkou výhodou oproti monolitickým systémom je okamžitá zaťažiteľnosť prefabrikovaných schodov Leier.

Prefabrikované železobetónové schodiská LEIER

Vlastnosti	Priame rameno	Krivočiare rameno 90 stupňov tvar - L	Krivočiare rameno 180 stupňov tvar - U
Šírka schod. ramena (mm)	800-1500	900,950,1000	900,950,1000
Hrúbka nosnej dosky (mm)	120-200(standard 160)	120	120
Počet schod. stupňov	max. 18	max. 18	max. 18
Šírka nástupnice (mm)	255 - 295	258	258
Výška podstupnice (mm)	160 - 185	174	174
Konštrukčná výška (mm)	Variabilná	3132 (od podlahy k podlahe)	3132 (od podlahy k podlahe)
Tvar ramena	ľavotočivé alebo pravotočivé	ľavotočivé alebo pravotočivé	ľavotočivé alebo pravotočivé
Šírka zrkadla (mm)	-	min. 220, max.2030	min. 220, max.2030
Vytvorenie podesty	hore alebo(aj) dole	-	-
Zakrivenie [°]	–	90°	180°
			

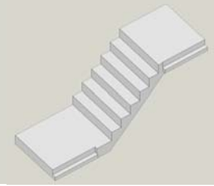
Priame schodiskové rameno

Najčastejšie sa používa dvojramenné schodisko osadené na medzipodestu a podestu. Medzipodestu je možné vyrobiť ako filigránový panel, ktorý má už pri výrobe upravený okraj na osadenie schodiskových ramien alebo ako podestový prefabrikát.

V prípadoch, keď nie je možné osadiť medzipodestu ako samostatný prvok, je možné vyrobiť rameno spolu s medzipodestou.

Schody s dvoma odpočívadlami

- tvar môže byť odlišný od štandardu
- šírka ramena maximálne 2950 mm
- pomer medzi podstupnicou a nástupnicou maximálne 1:2
- dĺžka odpočívadla maximálne 2000 mm
- maximálna dĺžka schodiskovej dosky je 5500 mm



Krivočiare schodiskové rameno

Väčšinou sa používa v rodinných domoch, ale je možné ho použiť i v bytových domoch, všade tam, kde sú obmedzené priestory. Jeho výhodou je, že namiesto odpočívadla sú skosené schodiskové stupne. Vyrába sa s 90 stupňovým zatočením v tvare L alebo 180 stupňovým zatočením v tvare U.
Pri monolitickom schodisku vytvorenie presnej geometrie a kvalitného hladkého povrchu spôsobuje problémy aj skúseným odborníkom a je časovo dosť náročné. Z estetického hľadiska vo väčšine prípadov monolitické schodisko nespĺňa očakávania projektanta ani investora. Aj preto sú prefabrikované schodiskové systémy Leier ideálnym riešením. Sú presné, kvalitné a pripravené na rýchle zabudovanie. Šírka ramena je minimálne 800 mm a maximálne 1000 mm.
Pri točitých schodiskových ramenách je možné zmeniť celkovú výšku ramena len o výšku celého schodiskového stupňa 174 mm.

Schodiskové rameno tvaru L je možné vyrobiť s minimálnym počtom schodiskových stupňov 5 a tvaru U s minimálnym počtom schodiskových stupňov 10.

Stavebný systém

Prefabrikované schodiskové systémy Leier sú plne kompatibilné so stropnými systémami Leier a je možná aj ich kombinácia s inými stropnými systémami. Spolu s filigránovými stenovými panelmi vytvárajú moderný stavebný systém. Všetky systémové prvky majú rovnakú povrchovú štruktúru.

Návrh schodiskových ramien

Schodiskové ramená sú navrhnuté v zmysle platných STN. Tvar schodiskových ramien je vytvorený na základe predloženej projektovej dokumentácie stavby. Prípadné zmeny v projekte je potrebné prekonzultovať pred návrhom. Po odsúhlasení tvaru prefabrikovaného ramena sa vypracuje výrobná dokumentácia, ktorú odberateľ schváli.

Na základe nášho návrhu je potrebné prispôsobiť uloženie na medzipodestu aj na nosnú stropnú konštrukciu.

Pri navrhovaní sú dôležité nasledovné údaje:
- šírka ramena
- vodorovná dĺžka ramena
- konštrukčná výška
- skladba podláh
- hrúbka stropnej konštrukcie
- hrúbka obkladových materiálov
- šírka zrkadla

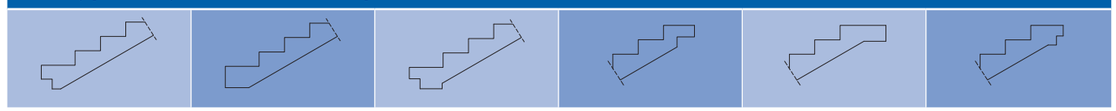
Prefabrikované schody Leier sú vyrábané aj v neštandardných rozmeroch, len s určitými obmedzeniami, ktoré je potrebné zohľadniť už pri navrhovaní.

Ceny schodov ovplyvňujú:
- počet stupňov (2 – 18)
- šírka ramena
- vytvorenie odpočívadla, jeho tvar a rozmery
- špeciálne požiadavky

Príklady typických tvarov horného a spodného ozubu

Príklady atypických tvarov horného a spodného ozubu

Príklady predlžených tvarov horného a spodného ozubu



PREFABRIKOVANÉ SCHODY

Preprava a manipulácia

Prefabrikované schody Leier sú dopravované na miesto určenia zvyčajne 24 tonovým nákladným vozidlom. Jedno schodiskové rameno váži v priemere 2,5 – 3,2 tony. Schodiskové ramená sa obvykle prepravujú naležato (v polohe, v akej budú zabudované), dostatočne zabezpečené voči posunutiu. K osadeniu schodov sú potrebné oceľové laná s nastaviteľnou dĺžkou. Na manipuláciu sú v schodiskových ramenách vopred zabudované oceľové závitové vložky. Priamočiare ramená majú osadené štyri závitové vložky, krivočiare ramená tri.

Skladovanie

Na skladovanie sú potrebné dostatočne únosné spevnené plochy s vyrovnaným povrchom. Schodiskové prvky sa ukladajú naležato, oddelené medzi sebou drevenými podložkami s minimálnym rozmerom 50 x 50 mm. Schodiskové ramená môžu byť na seba uložené maximálne v štyroch radoch, pričom drevené podložky musia byť osadené nad sebou v zvislici. Točité schodiskové ramená a rovné ramená s odpočívadlom sa uskladňujú v polohe, v ktorej budú zabudované, podopreté vhodnými nosnými konštrukciami. Pri uskladňovaní je potrebné chrániť schody pred poveternostnými vplyvmi. Za poškodenie spôsobené nevhodným uskladnením výrobca nezodpovedá.

Podopieranie

Točité schodiskové ramená nevyžadujú pri zabudovaní podopieranie. Schody zložené z viacerých prvkov je potrebné podoprieť vhodnými konštrukciami, ktoré sú väčšinou vyrobené z dreva na mieste zabudovania. Podpery sa demontujú spolu s podperami stropov.

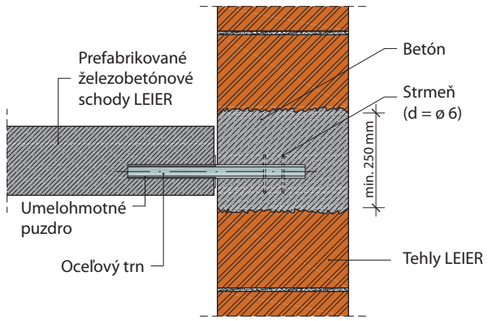
Postup montáže

1. Schodiskové prvky sa osádzajú pomocou žeriava. Pre bezproblémové osadenie doporučujeme výrobnú šírku schodiskového ramena zmenšiť o 20 mm oproti skladobnej šírke. V mieste uloženia schodiskového ramena na medzipodestu, prípadne podestu, sa uloží zvukovo-izolačná podložka.

2. Pri točitých schodoch 180 stupňových (tvar U) minimálne na 2 miestach, pri točitých schodoch 90 stupňových (tvar L) minimálne na jednom mieste, je potrebné pred osadením vytvoriť do nosnej steny otvor na zakotvenie ramena. Minimálny rozmer vybratia je 250 x 250 mm v celej hrúbke muriva. Po osadení schodov sa v mieste týchto vybratí vsadia do schodiskovej konštrukcie oceľové tŕne (súčasť dodávky, min. dĺžka 200 mm). Okolo oceľových tŕňov sa prichytí kotevná výstuž priemeru 6 mm. Následne sa otvor zabetónuje betónom triedy C20/25. Pod týmito otvormi je potrebné schodiskové ramená podoprieť.

3. Obklad schodov. Na prefabrikované schody Leier je možné použiť všetky druhy povrchových úprav podľa požiadaviek objednávateľa.

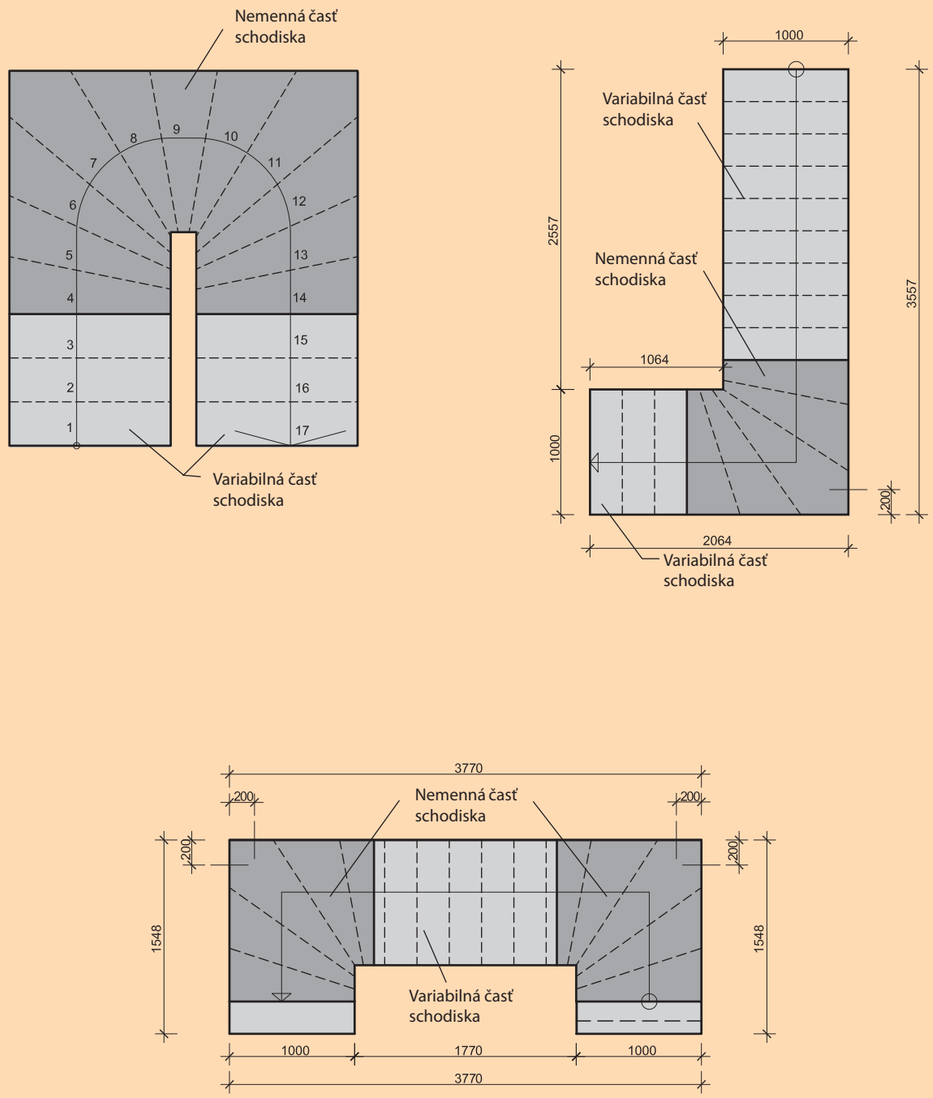
4. Spodná strana schodiskového ramena nevyžaduje omietnutie, stačí len stierkovanie.



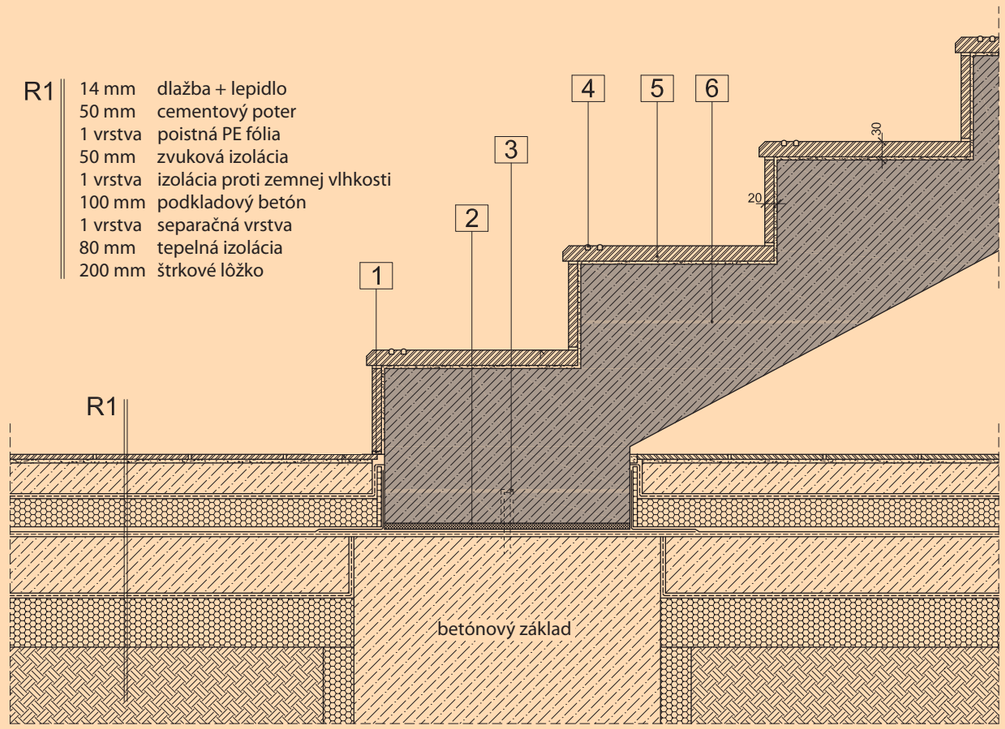
PREFABRIKOVANÉ SCHODY

DETAILY

- Schodisko je prednostne určené do interiérov
- Fixná výška schodiskového stupňa 174mm
- Fixná šírka schodiskového stupňa 282 mm
- Max. šírka ramena: 1m



DETAILY



1 – Trvale pružný tmel

2 – Akustická podložka na prerušenie krokového zvuku

3 – Trn zabezpečujúci polohu schodiska, oddelený od betónu zvukoizolačným puzdrom

4 – Protišmyková gumená úprava

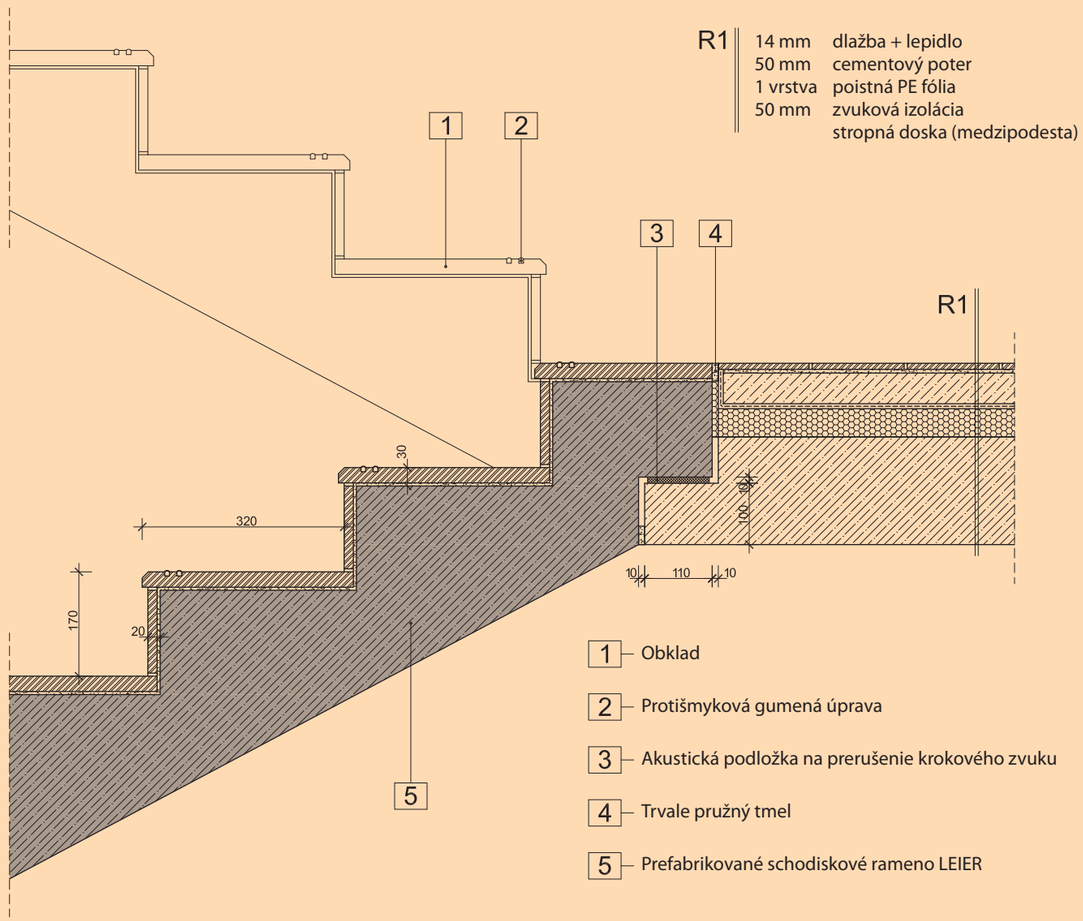
5 – Obklad stupňov

6 – Prefabrikované schodiskové rameno LEIER

Nákres zobrazuje jedno z možných riešení. Navrhované konštrukcie je potrebné v každom prípade dimenzovať, ich prevedenie musí byť v súlade s príslušnými normami a predpismi (statické, energetické, akustické, atď.)

DETAIL SPOJENIA SCHODISKA A ZÁKLADU **Nástupné rameno nad základom** **1:10**

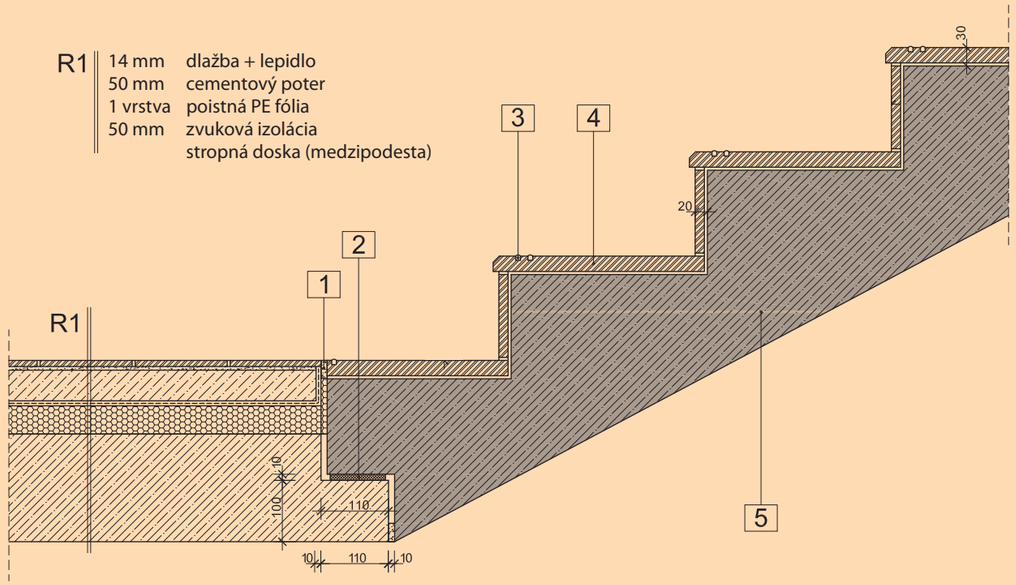
DETAILY



Nákres zobrazuje jedno z možných riešení. Navrhované konštrukcie je potrebné v každom prípade dimenzovať, ich prevedenie musí byť v súlade s príslušnými normami a predpismi (statické, energetické, akustické, atď.)

DETAIL SCHODISKA **Uloženie schodiska na stropnú dosku (medzipodestu)** **1:10**

DETAILY



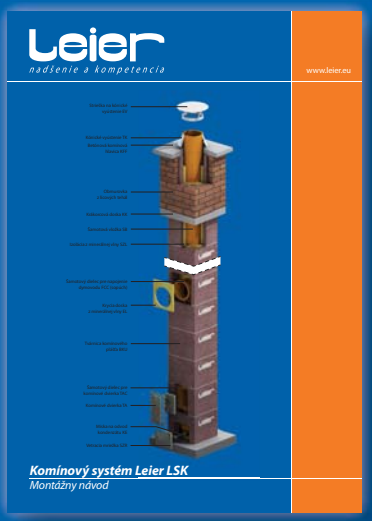
Nákres zobrazuje jedno z možných riešení. Navrhované konštrukcie je potrebné v každom prípade dimenzovať, ich prevedenie musí byť v súlade s príslušnými normami a predpismi (statické, energetické, akustické, atď.)

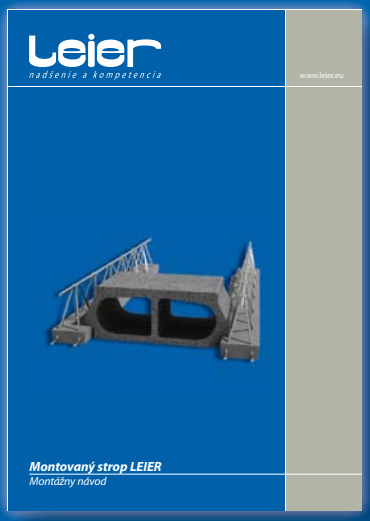
DETAIL SCHODISKA **Uloženie schodiska na stropnú dosku (medzipodestu)** **1:10**

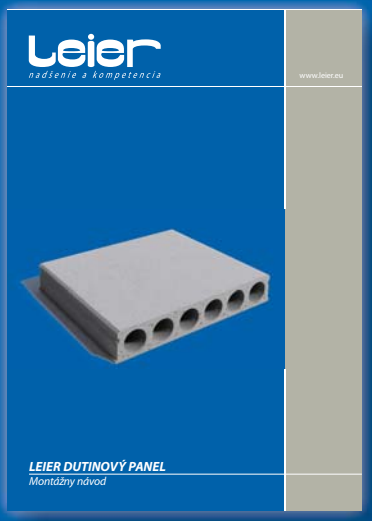
POZNÁMKY

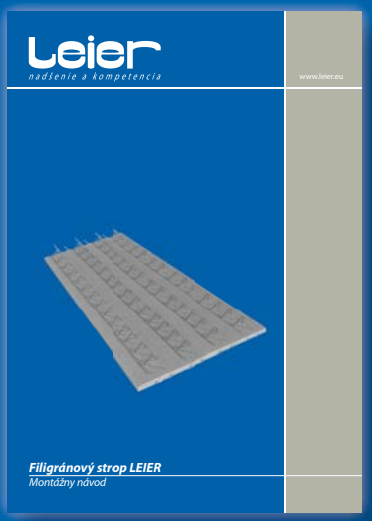
www.leier.eu

Ďalšie publikácie:









08/2011