

DOSKY, KTORÉ ZNAMENAJÚ SVET

TERASY 2025





OBSAH

TERASY 2025

Drevené terasy

- 06 | Termoborovica
- 08 | Termojaseň
- 10 | Bangkirai
- 12 | Cumaru
- 13 | Garapa
- 14 | Ipe
- 16 | Európský smrekovec
- 18 | Sibírsky smrekovec

WPC terasy

- 22 | WPC GARDIN DECO X
- 23 | Príslušenstvo k WPC doskám GARDIN DECO X
- 24 | WPC GARDIN NATUR
- 25 | Príslušenstvo k WPC doskám GARDIN NATUR
- 26 | WPC WOODY
- 27 | Príslušenstvo k WPC WOODY

Príslušenstvo

- 30 | Podkladová konštrukcia
- 32 | Príslušenstvo pre montáž terás

Údržba terás

- 34 | Starnutie dreva
- 36 | Povrchová úprava terás
- 38 | Aplikácia povrchovej úpravy a údržba terás

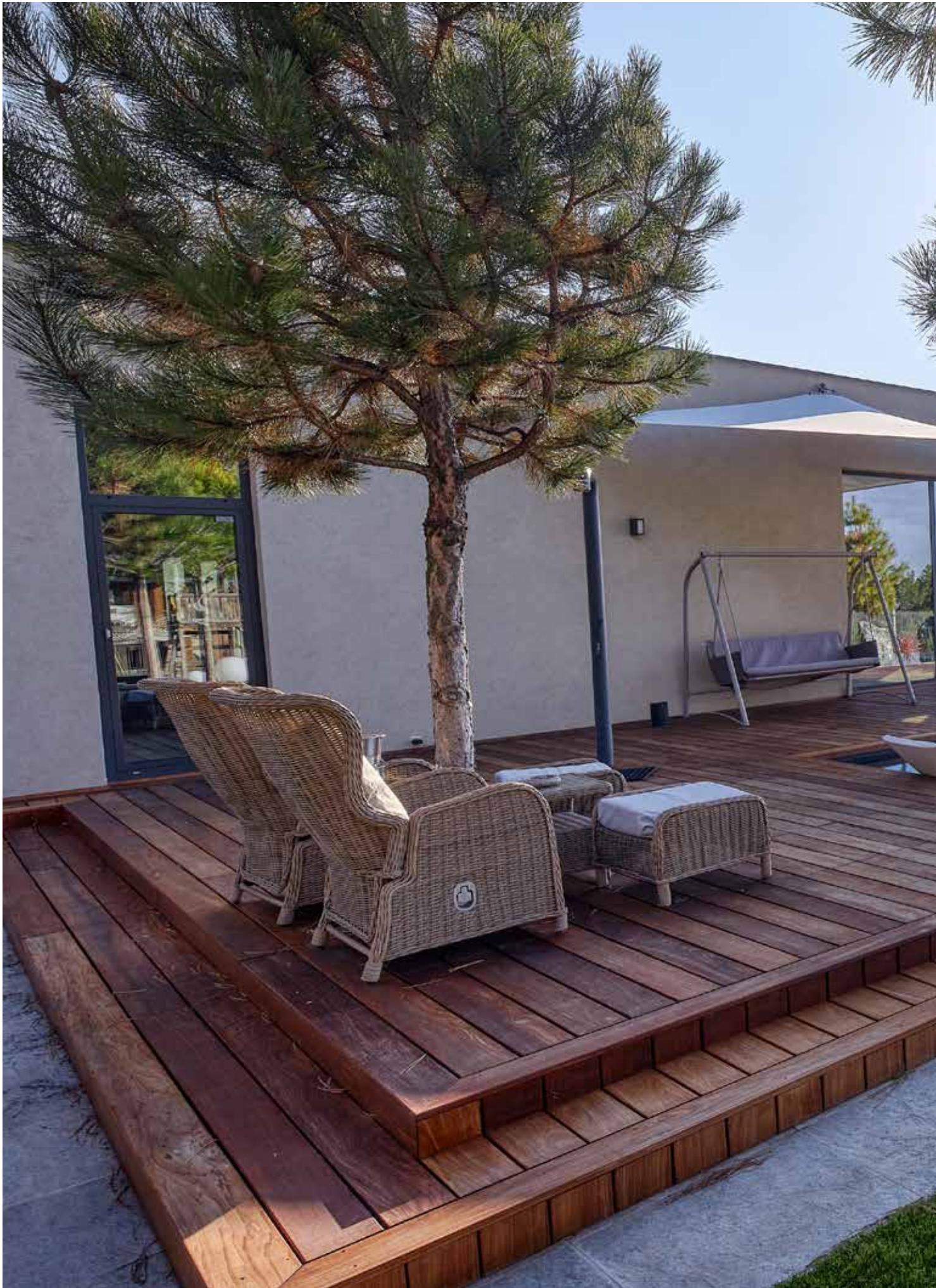
Montáže

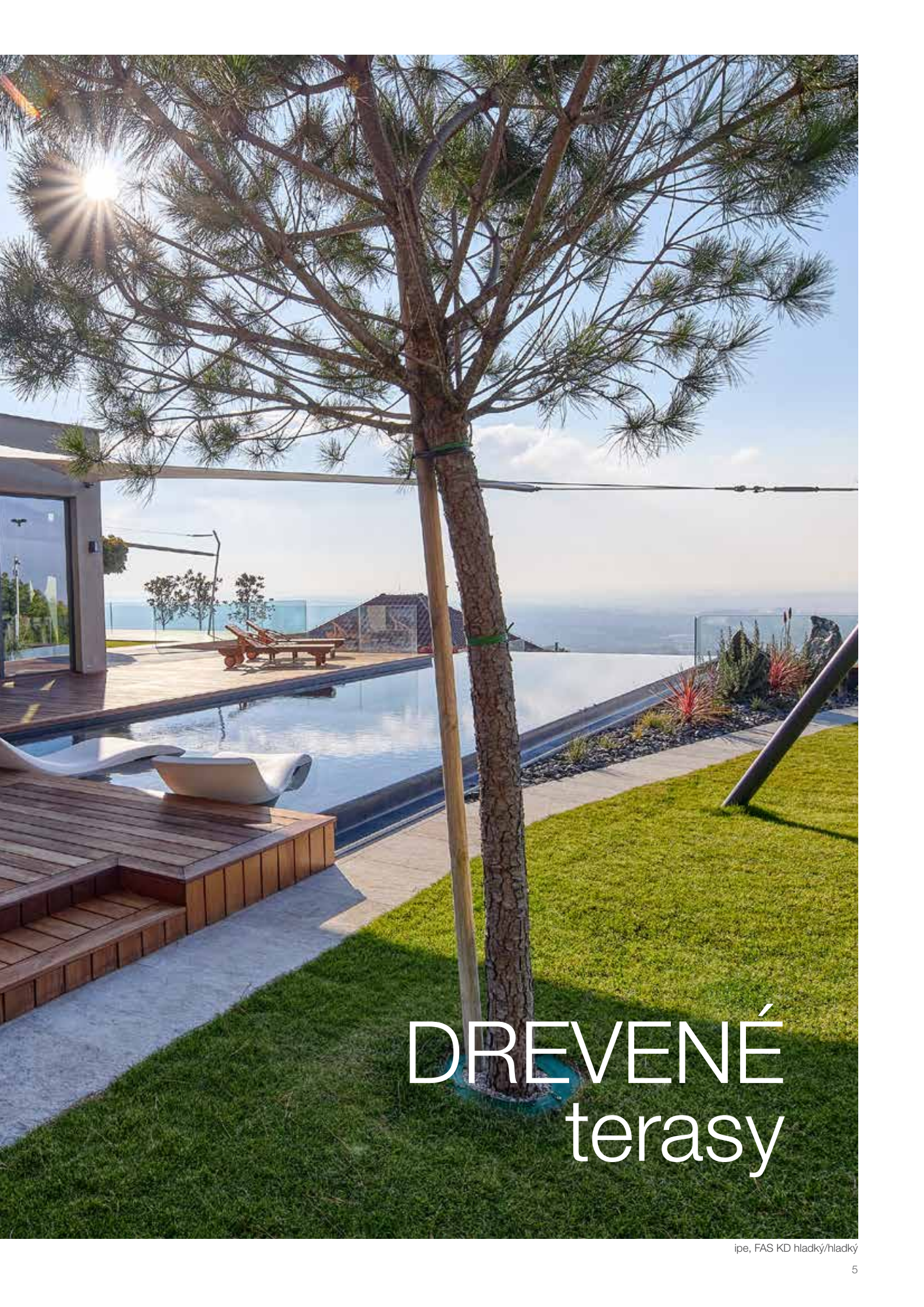
- 40 | Montáže - drevené terasy
- 46 | Montáže - WPC GARDIN NATUR, WPC WOODY,
WPC GARDIN DECO X
- 50 | Odporúčania pre pokládku
- 51 | Zásady montáže - lepené podkladové hranoly

Online nástroje

- 11 | Vyhľadávač terás
- 48 | Plánovač terás







DREVENÉ terasy

Termoborovica



termoborovica, jemne drážkovaný/hladký Profix2

Termoborovica si zachováva prírodný vzhľad a kontrastnú farbu borovicového rastlého dreva s typickými hrčami. Termicky modifikované drevo sa vyznačuje zvýšenou trvanlivosťou a rozmerovou stabilitou, zníženou hygroskopicitou a zlepšenou biologickou odolnosťou, čo ho predurčuje aj do vonkajších expozícií, predovšetkým bez kontaktu s terénom. Termická modifikácia dreva je zámerný technologický proces úpravy štruktúry dreva vplyvom zvýšenej teploty, s cieľovým dopadom na zlepšenie jeho odolnosti voči vode a biologickým škodcom. Vďaka termickej úprave získava drevo typickú karamelovú farbu a vôňu. U tmavšieho termodreva sa vplyvom UV žiarenia, zrážok, kyslíka, emisií a iných atmosférických činiteľov dosť rýchlo mení ich pôvodná hnedá farba na šedú. Prírodný proces starnutia dreva vplyvom poveternostných vplyvov nazývame aj atmosférická korózia dreva.

Vplyvom slnečného žiarenia a poveternostných vplyvov dostáva termoborovica atraktívny, striebrosivý vzhľad. Pri pravidelnom ošetrovaní olejom si zachováva nádhernú, stredne hnedú farbu.

Trvanlivosť (EN 350-2): trieda 2

Kvalita: A

Sušenie: kiln dried (KD)

Pôvod: Európa

Podkladová konštrukcia: termoborovica, tlakovo impregnovaná severská borovica, smrekovec

Typ montáže: ¹⁾ skrytý spoj - X klip, X2 klip a skrutky z kalenej nereze

²⁾ viditeľný spoj - skrutky z kalenej nereze (odporúčame použiť medzerník)



¹⁾ skryté kotvenie



²⁾ viditeľné kotvenie

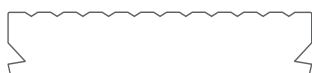
Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.



termoborovica, kartáčovaný/hladký Profix 2

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55978/0230	jemne drážkovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 117 × 3 000	450 mm
55978/0242	jemne drážkovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 117 × 4 200	450 mm
55978/0245	jemne drážkovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 117 × 4 500	450 mm
55978/0251	jemne drážkovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 117 × 5 100	450 mm
55987/0230	kartáčovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 140 × 3 000	450 mm
55987/0239	kartáčovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 140 × 3 900	450 mm
55987/0242	kartáčovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 140 × 4 200	450 mm
55987/0245	kartáčovaný/hladký Profix 2 ¹⁾	26 × 140 × 4 500	450 mm
55781/0630	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 68 × 3 000	450 mm
55781/0642	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 68 × 4 200	450 mm
55781/0030	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 92 × 3 000	450 mm
55781/0033	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 92 × 3 300	450 mm
55781/0042	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 92 × 4 200	450 mm
55781/0045	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 92 × 4 500	450 mm
55978/1742	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 117 × 4 200	450 mm
55978/1745	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 117 × 4 500	450 mm
55978/1751	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 117 × 5 100	450 mm
55781/1442	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 140 × 4 200	450 mm
55781/1445	hranol SHP - hladký/hladký ²⁾	26 × 140 × 4 500	450 mm

Pri montáži postupujte podľa odporúčania výrobcu. Bližšie informácie na www.lunawood.com.



profil: jemne drážkovaný/hladký Profix 2



profil: kartáčovaný/hladký Profix 2



profil SHP: hladký/hladký

Termojaseň



termojaseň, jemne drážkovaný/hladký Profix 2

Termojaseň si Vás získa svojou nezameniteľnou kresbou. Európsky jaseň rastie hlavne v centrálnej Európe, vyskytuje sa aj v euroázijskej zóne. Termojaseň patrí k drevinám s výbornou rozmerovou stabilitou a trvanlivosťou. Pôvodne svetlé drevo s tmavším jadrom dostáva termickou úpravou homogénnu, tmavú farbu, pričom vyniknú kontúry letokruhov.

Terasové dosky sa vyznačujú kompaktnosťou, hladkým povrchom s minimom hrč, a preto sú vhodné aj na inštaláciu pri bazénoch. U tmavšieho termodreva sa vplyvom UV žiarenia, zrážok, kyslíka, emisií a iných atmosférických činiteľov dosť rýchlo mení ich pôvodná hnedá farba na šedú.

Trvanlivosť (EN 350-2):	trieda 1
Kvalita:	A
Sušenie:	kiln dried (KD)
Pôvod:	Európa
Podkladová konštrukcia:	termoborovica, tlakovo impregnovaná severská borovica, smrekovec, exotická drevina
Typ montáže:	skrytý spoj - X klip, X2 klip, clip JuAn® a skrutky z kalenej nereze



skryté kotvenie

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.



termojaseň, clip JuAn®

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55977/8119	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 1 900	400 mm
55977/8120	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 2 000	400 mm
55977/8122	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 2 200	400 mm
55977/8123	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 2 300	400 mm
55977/8125	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 2 500	400 mm
55977/8128	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 2 800	400 mm
55977/8130	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 000	400 mm
55977/8131	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 100	400 mm
55977/8133	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 300	400 mm
55977/8134	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 400	400 mm
55977/8135	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 500	400 mm
55977/8137	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 700	400 mm
55977/8138	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 3 800	400 mm
55977/8140	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 4 000	400 mm
55977/8143	jemne drážkovaný/hladký Prefix 2	21 × 100 × 4 300	400 mm
55693/1119	clip JuAn®	21 × 118 × 1 900	400 mm
55693/1122	clip JuAn®	21 × 118 × 2 200	400 mm
55693/1128	clip JuAn®	21 × 118 × 2 800	400 mm
55693/1130	clip JuAn®	21 × 118 × 3 000	400 mm
55693/1131	clip JuAn®	21 × 118 × 3 100	400 mm
55693/1134	clip JuAn®	21 × 118 × 3 400	400 mm
55693/1137	clip JuAn®	21 × 118 × 3 700	400 mm
55693/1140	clip JuAn®	21 × 118 × 4 000	400 mm
55693/1143	clip JuAn®	21 × 118 × 4 300	400 mm

Pri montáži postupujte podľa odporúčania, ktoré nájdete na strane 41, 42 a 44.



profil: jemne drážkovaný/hladký Prefix 2



profil: clip JuAn®

Bangkirai



bangkirai, jemná vlnka/hrubá drážka

Stromy Bangkirai rastú v Indonézii, južnej Ázii a dosahujú výšku 30 metrov a viac. Drevina je známa aj pod obchodným názvom Yellow Balau. Vďaka vysokej odolnosti voči poveternostným vplyvom je obľúbená nielen v prírodných oblastiach rastu, ale aj v Európe. Terasové dosky Bangkirai sú typické farebnými rozdielmi a výraznou štruktúrou. Pre terasové dosky Bangkirai sú charakteristické malé diery s priemerom 0,5–1,5 mm spôsobené červotočmi, ktoré žijú iba v živom strome. Sporadicky sa objavuje vytečená živica so žltkasto-bielym nánosom.

Malé trhliny, praskliny, živicové kanáliky, uzly/hrče, belové drevo, nerovnomernosti, stopy po nedofrézovaní a iné kazy vzniknuté pri strojnom opracovaní sú povolené do 10 % dodaného množstva materiálu. Nerovnomerný sklon vlákien, skrútené/ohnuté kusy a iné deformácie nie sú klasifikované ako vady/kazy.

Trvanlivosť (EN 350-2):	trieda 2-3
Kvalita:	Standard & Better (S&B)
Sušenie:	kiln dried (KD)
Pôvod:	Ázia
Podkladová konštrukcia:	exotická drevina, hliník
Typ montáže:	viditeľný spoj - skrutky z ocele A4 (odporúčame použiť medzerník)



viditeľné kotvenie

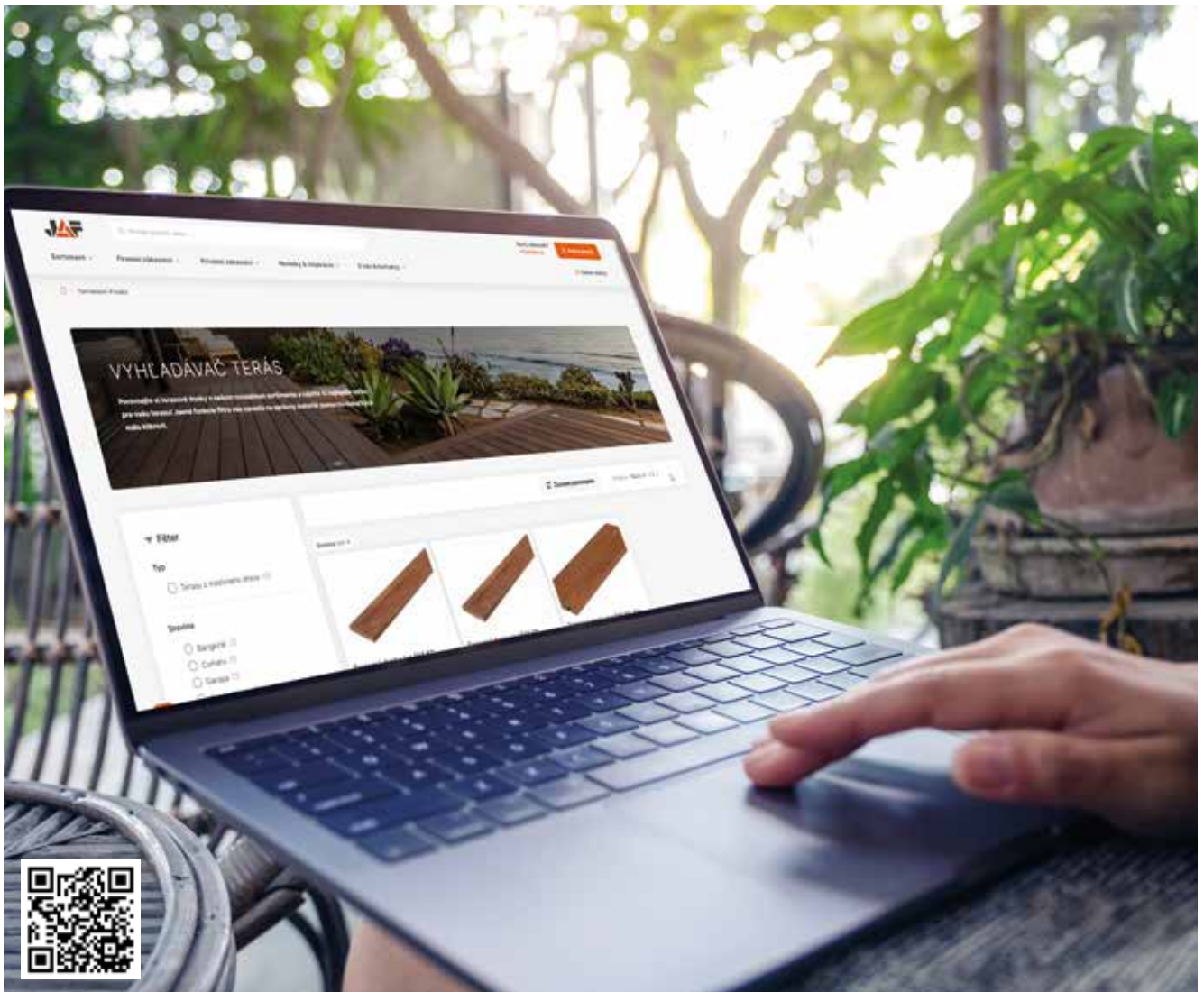
Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55921/0214	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 2 140	500 mm
55921/0245	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 2 450	500 mm
55921/0275	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 2 750	500 mm
55921/0305	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 050	500 mm
55921/0335	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 350	500 mm
55921/0336	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 360	500 mm
55921/0365	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 650	500 mm
55921/0366	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 660	500 mm
55921/0396	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 960	500 mm
55921/0397	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 3 970	500 mm
55921/0427	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 4 270	500 mm
55921/0457	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 4 570	500 mm
55921/0458	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 4 580	500 mm
55921/0488	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 4 880	500 mm
55921/0519	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 5 190	500 mm
55921/0610	jemná vlnka/hrubá drážka	25 × 145 × 6 100	500 mm

Odporúča sa predvŕtanie terasových dosiek.



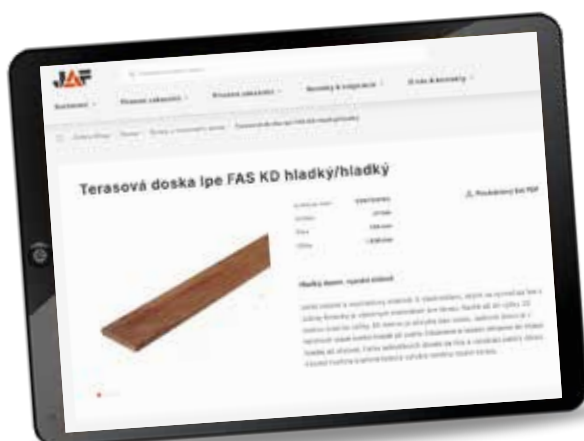
profil: jemná vlnka/hrubá drážka



JAF VYHLADÁVAČ TERÁS

> www.jafholz.sk/vyhladavac-teras

Porovnajete si terasové dosky v našom rozsiahлом sortimente a nájdite tú najlepšiu voľbu pre Vašu terasu! Funkcie filtra Vás navedú k správne mu materiálu pomocou pár kliknutí.



FILTER

- > typ
- > drevena
- > profil
- > farba
- > vzhľad
- > pôvod
- > tr. trvanlivosti



Cumaru



cumaru, hladký/hladký

Pevné, tvrdé a husté drevo. Cumaru patrí medzi najtvrdšie a najodolnejšie dreviny. Vďaka svojej vysokej objemovej hmotnosti má nadpriemerne pevnú konzistenciu. Tradičná oblasť výskytu je Južná Amerika a strom dosahuje výšku až 30 m. Cumaru sa prezentuje v matných tónoch od čokoládovohnej až po červenohnedú farbu. Napriek rozdielnym odtieňom jednotlivých dosiek vytvára terasa farebne harmonický obraz, ktorý zaručuje útulnú atmosféru a príjemný vzhľad terasy.

Trvanlivosť (EN 350-2):	trieda 1
Kvalita:	FAS
Sušenie:	kiln dried (KD)
Pôvod:	Južná Amerika
Podkladová konštrukcia:	exotická drevina, hliník
Typ montáže:	viditeľný spoj - skrutky z ocele A4 (odporúčame použiť medzerník)



viditeľné kotvenie

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55954/2214	hladký/hladký	21 × 145 × 2 140	400 mm
55954/2244	hladký/hladký	21 × 145 × 2 440	400 mm
55954/2245	hladký/hladký	21 × 145 × 2 450	400 mm
55954/2275	hladký/hladký	21 × 145 × 2 750	400 mm
55954/2305	hladký/hladký	21 × 145 × 3 050	400 mm
55954/2336	hladký/hladký	21 × 145 × 3 360	400 mm
55954/2366	hladký/hladký	21 × 145 × 3 660	400 mm
55954/2397	hladký/hladký	21 × 145 × 3 970	400 mm
55954/2427	hladký/hladký	21 × 145 × 4 270	400 mm
55954/2458	hladký/hladký	21 × 145 × 4 580	400 mm
55954/2488	hladký/hladký	21 × 145 × 4 880	400 mm
55954/2519	hladký/hladký	21 × 145 × 5 190	400 mm
55954/2549	hladký/hladký	21 × 145 × 5 490	400 mm
55954/2580	hladký/hladký	21 × 145 × 5 800	400 mm

Odporúča sa predvŕtanie terasových dosiek.



profil: hladký/hladký



garapa, hladký/hladký

Veľmi obľúbené, tvrdé, exotické drevo pôvodom z Južnej Ameriky. Garapa je ideálnou voľbou pre ľudí, ktorí inklinujú k svetlejším odtieňom. Drevo je typické svojimi citrónovožltými, medovohnedými, až svetlohnedými odtieňmi. Vplyvom UV žiarenia prichádza k prirodzenej, nie však veľmi intenzívnej, zmene farby cez žlté, až po charakteristické sivé odtiene. Terasové dosky Garapa Vás očaria svojou harmonickou kresbou, vysokou prirodzenou odolnosťou voči poveternostným vplyvom a tvrdosťou.

Trvanlivosť (EN 350-2): trieda 2-3

Kvalita: FAS

Sušenie: kiln dried (KD)

Pôvod: Južná Amerika

Podkladová konštrukcia: exotická drevina, hliník

Typ montáže: ¹⁾ skrytý spoj - Dila 2/17

²⁾ viditeľný spoj - skrutky z ocele A4 (odporúčame použiť medzerník)



¹⁾ skryté kotvenie



²⁾ viditeľné kotvenie

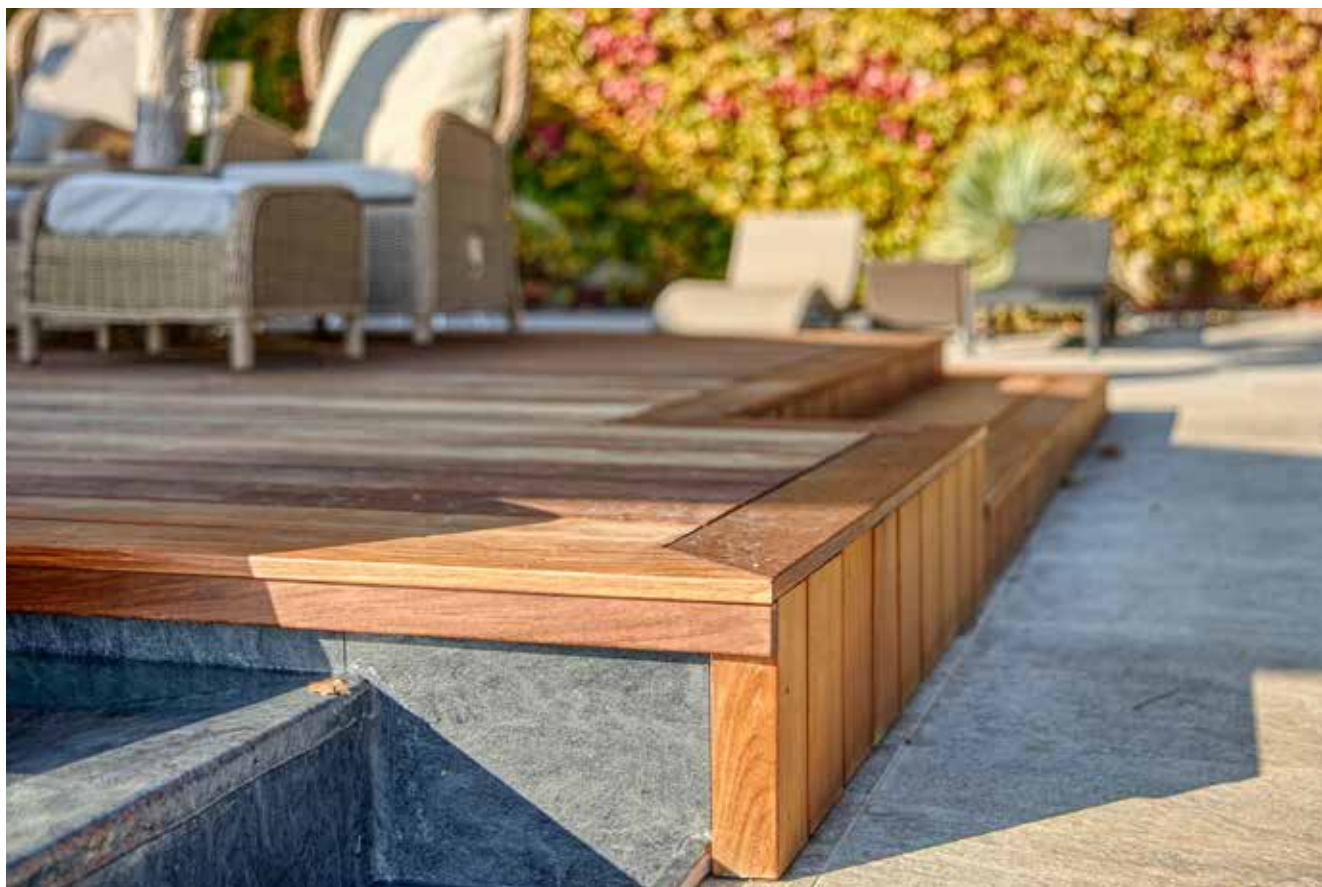
Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55949/6214	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 2 140	400 mm
55949/6244	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 2 440	400 mm
55949/6245	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 2 450	400 mm
55949/6275	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 2 750	400 mm
55949/6305	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 3 050	400 mm
55949/6335	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 3 350	400 mm
55949/6336	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 3 360	400 mm
55949/6365	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 3 650	400 mm
55949/6366	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 3 660	400 mm
55949/6395	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 3 950	400 mm
55949/6427	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 145 × 4 270	400 mm

Odporúča sa predvŕtanie terasových dosiek.



profil: hladký/hladký



ipe, FAS KD hladký/hladký

Veľmi trvanlivé a rozmerovo stabilné drevo. Tieto vlastnosti juhoamerickej dreviny ipe dodajú Vašej terase skvelý vzhľad. Strom rastie až do výšky 30 m a zvyčajne je do výšky 20 m bez konárov.

Jadrové drevo je v čerstvom stave svetlohnedé až žltozelené, neskôr sa farba mení na tmavozelenú až olivovú. Farebnosť jednotlivých dosiek sa mení a vytvára rôznorodý obraz terasovej podlahy. Pravidelný priebeh vlákien s jemnou kresbou prepožičiava terase prirodzený vzhľad. Hustota a jemná textúra vlákien ešte viac zvyrazňujú hladký vzhľad terasových dosiek ipe.

Trvanlivosť (EN 350-2): trieda 1

Kvalita: FAS

Sušenie: kiln dried (KD)

Pôvod: Južná Amerika

Podkladová konštrukcia: exotická drevina, hliník

Typ montáže: ¹⁾ skrytý spoj - Dila 2/17, clip JuAn®

²⁾ viditeľný spoj - skrutky z ocele A4 (odporúčame použiť medzerník)



¹⁾ skryté kotvenie



²⁾ viditeľné kotvenie

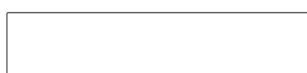
Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.



ipe, FAS KD hladký/hladký

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55973/7183	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 1 830	400 mm
55973/7215	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 2 150	400 mm
55973/7244	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 2 440	400 mm
55973/7275	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 2 750	400 mm
55973/7305	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 3 050	400 mm
55973/7336	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 3 360	400 mm
55973/7366	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 3 660	400 mm
55973/7458	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 4 580	400 mm
55973/7519	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 5 190	400 mm
55973/7549	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 5 490	400 mm
55973/7610	hladký/hladký ¹⁾²⁾	21 × 140 × 6 100	400 mm
55973/8100	clip JuAn ^{®1)}	21 × 118 × 1 000	400 mm
55973/8183	clip JuAn ^{®1)}	21 × 118 × 1 830	400 mm
55973/8214	clip JuAn ^{®1)}	21 × 118 × 2 140	400 mm
55973/8275	clip JuAn ^{®1)}	21 × 118 × 2 750	400 mm
55973/8305	clip JuAn ^{®1)}	21 × 118 × 3 050	400 mm

Odporúča sa predvŕtanie terasových dosiek.



profil: hladký/hladký



profil: clip JuAn[®]

Európsky smrekovec



európsky smrekovec, jemná vlnka/jemná vlnka

Európsky smrekovec už na prvý pohľad zaujme výraznou, rustikálnou kresbou, typickou hrčavosťou a príjemnou, teplou farbou. Medzi hlavné výhody smrekovcového dreva patrí vysoká tvrdosť a relatívne dlhá životnosť. Vplyvom poveternostných vplyvov terasa zo smrekovca mení farbu do sivých odtieňov. Vlastnosť, ktorú milovníci dreva isto ocenia.

Drevina, ktorá dodá terase nezameniteľný a jedinečný charakter.

Trvanlivosť (EN 350-2):	trieda 3
Kvalita:	A/B
Sušenie:	kiln dried (KD)
Pôvod:	Európa
Podkladová konštrukcia:	smrekovec, hliník
Typ montáže:	viditeľný spoj - skrutky z ocele A4 (odporúčame použiť medzerník)



viditeľné kotvenie

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55903/1330	Jemná vlnka/jemná vlnka	25 × 145 × 3 000	500 mm
55903/1340	Jemná vlnka/jemná vlnka	25 × 145 × 4 000	500 mm



profil: jemná vlnka/jemná vlnka



európsky smrekovec, jemná vlnka/jemná vlnka

Sibírsky smrekovec



sibírsky smrekovec, jemná vlnka/jemná vlnka

Štruktúra smrekovca je bohatá na výrazné fládovanie. Typickou je zreteľná štruktúrovaná kresba letokruhov, ktorá je prerušovaná hrčami. Svojimi farbami od žltočervenej cez hnedú po červenohnedú pôsobí smrekovec mimoriadne živo a rustikálne.

Vplyvom poveternostných vplyvov terasa zo smrekovca pomerne výrazne mení farbu do sivých odtieňov. Vysoký podiel živice má vplyv na charakteristickú vôňu a z časti aj na vysokú odolnosť voči vonkajším poveternostným vplyvom.

Trvanlivosť (EN 350-2): trieda 2-3
Kvalita: A/B
Sušenie: kiln dried (KD)
Podkladová konštrukcia: smrekovec, hliník
Typ montáže: viditeľný spoj - skrutky z ocele A4 (odporúčame použiť medzerník)



viditeľné kotvenie

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozteč podkladových hranolov (odporúčané)
55902/2140	Hladký/hladký	27 × 143 × 4 000	500 mm
55902/2640	Jemná vlnka/jemná vlnka	27 × 143 × 4 000	500 mm



profil: hladký/hladký



profil: jemná vlnka/jemná vlnka



sibirský smrekovec, jemná vlnka/jemná vlnka





WPC terasy

WPC GARDIN DECO X

novinka



WPC GARDIN DECO X - Jantár

Prémiové WPC terasové dosky

Nová dimenzia a budúcnosť kompozitných terasových dosiek. Stelesnenie rakúskeho technického myslenia a splnený sen o doske s atraktívnym vzhľadom a vysokou odolnosťou.

Kompozitné terasové dosky WPC GARDIN DECO X sú technologicky vyspelým produktom vyrobeným z polyetylénovej živice s vysokou pevnosťou - HDPE, drevných vlákien, modifikátorov, farbív a aditív. Dosky sú vyrobené pomocou inovatívnej technológie co-extrúzie. Výsledná farba je odolnejšia voči cyklickému pôsobeniu poveternostných vplyvov a UV žiarenia. Povrch dosiek je zdobený realistickou 3D kresbou dreva, ktorá pôsobí autenticky a nevyžaduje sezónnu renováciu. Terasové dosky GARDIN DECO X sú charakteristické obojstranným použitím, na jednej strane výrazná štruktúra dreva, na druhej strane lineárna štruktúra. Obsah drevných vlákien robí z dosky materiál šetrný k životnému prostrediu, ktorý je možné recyklovať a opätovne spracovať.

Zloženie terasových dosiek:

60% drevné vlákna, 30% polyetylén (HDPE), 10% aditíva (farbivo, stabilizátory, prísady zlepšujúce parametre produktu)

Trvanlivosť (EN 350-2):	trieda 2
Pôvod:	Čína
Podkladová konštrukcia:	podkladový hranol WPC, hliník
Typ montáže:	skrytý spoj - klip LIGO S47



skryté kotvenie

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

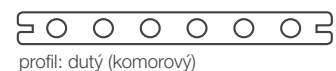
Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozstup podkladových hranolov (odporúčané)
55937/0131	WPC Gardin Deco X - Jantár	22 × 145 × 4 000	400 mm
55937/0141	WPC Gardin Deco X - Gaštan	22 × 145 × 4 000	400 mm



Jantár



Gaštan



profil: dutý (komorový)

Farby nemusia vďaka použitej tlačovej technológii zodpovedať skutočnosti v plnom rozsahu. Pre určenie presného odtieňa farby je nutné použiť vzorku materiálu.



WPC GARDIN DECO X - Jantár

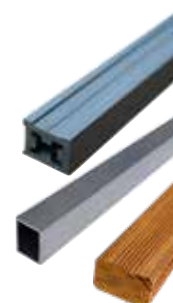
Schodový (rohový) profil

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55606/0038	WPC schodový profil - JANTÁR	50 × 50 × 3 000
55606/0039	WPC schodový profil - GAŠŤAN	50 × 50 × 3 000



Podkladová konštrukcia

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55638/0103	Podkladový hranol WPC Gardin Natur	32 × 42 × 4 000
55016/0008	Hliníková podkonštrukcia	40 × 30 × 6 000
55927/	Exotická drevina	45 × 70



Klip

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55031/0102	klip LIGO S47	1,5 × 19 × 32

obsah balenia 80 ks



WPC GARDIN NATUR



GARDIN NATUR - Zlatý Teak

Kompozitné terasové dosky WPC GARDIN NATUR sa vyrábajú modernými technológiami z HDPE (druh polyetylénu s vysokou pevnosťou), drevných vlákien, modifikátorov, farbív a aditív.

V porovnaní s terasovými doskami z masívneho dreva a termodreva **sú WPC terasové dosky odolnejšie voči poveternostným vplyvom**. Zmena farby spôsobená UV žiarením a poveternostnými vplyvmi je typickým znakom všetkých produktov vyrobených na báze dreva, WPC nevynímajúc. Záruka poskytovaná na dosky a ďalšie systémové komponenty sa vzťahuje na výrobné chyby a ďalej na hnilobu, rozklad, biologickú koróziu, napadnutie hmyzom, hubami. Obsah drevných vlákien robí z dosky ekologický materiál, ktorý možno recyklovať.

Zloženie terasových dosiek:

60% drevné vlákna, 30% polyetylén (HDPE), 10% aditíva (farbivo, stabilizátory, prísady zlepšujúce parametre produktu)

Trvanlivosť (EN 350-2): trieda 2
Pôvod: Čína
Podkladová konštrukcia: podkladový hranol WPC, hliník
Typ montáže: skrytý spoj - klip LIGO S47

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.



skryté kotvenie

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozstup podkladových hranolov (odporúčané)
55656/0010	WPC terasová doska - Zlatý Teak	23 × 146 × 4 000	350 mm
55656/0020	WPC terasová doska - Orech Antik	23 × 146 × 4 000	350 mm
55656/0030	WPC terasová doska - Jedľa strieborná	23 × 146 × 4 000	350 mm



profil: dutý (komorový)

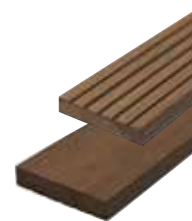
Farby nemusia vďaka použitej tlačovej technológii zodpovedať skutočnosti v plnom rozsahu. Pre určenie presného odtieňa farby je nutné použiť vzorku materiálu.



GARDIN NATUR - Jedľa strieborná

WPC krycia lišta

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55651/0101	WPC krycia lišta - Zlatý Teak	11 × 57 × 3 000
55651/0102	WPC krycia lišta - Orech Antik	11 × 57 × 3 000
55651/0103	WPC krycia lišta - Jedľa strieborná	11 × 57 × 3 000



WPC koncovka

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55649/0017	WPC koncovka - Zlatý Teak	11 × 57 × 3 000
55649/0018	WPC koncovka - Orech Antik	11 × 57 × 3 000
55649/0019	WPC koncovka - Jedľa strieborná	11 × 57 × 3 000

obsah balenia 10 ks



Podkladová konštrukcia

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55638/0103	Podkladový hranol WPC Gardin Natur	32 × 42 × 4 000
55016/0008	Hliníková podkonštrukcia	40 × 30 × 6 000
55927/	Exotická drevina	45 × 70



Klip

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55031/0102	Klip LIGO S47	1,5 × 19 × 32

obsah balenia 80 ks



Ošetrojúci olej na WPC

Art. číslo	Označenie	Balenie (l)
55020/0373	Ošetrojúci olej na WPC Remmers - 2087 bezfarebný	2,5
55020/0374	Ošetrojúci olej na WPC Remmers - 2088 hnedý	2,5
55020/0375	Ošetrojúci olej na WPC Remmers - 2089 sivý	2,5



WPC WOODY



WPC WOODY - Sivá

Kompozitné terasové dosky WPC WOODY sú vysoko **kvalitný produkt vyrobený z drevných vlákien**, polyetylénu s vysokou hustotou (HDPE) a aditív zlepšujúcich parametre produktu. Spomínané prvky sa používajú výlučne na výrobu vonkajších terasových dosiek a nemôžu byť používané na stavebné, konštrukčné účely.

V porovnaní s terasovými doskami z masívneho dreva a termodreva **sú WPC terasové dosky odolnejšie voči poveternostným vplyvom**. Zmena farby pôsobená UV žiarením a poveternostnými vplyvmi je typickým znakom všetkých produktov vyrobených na báze dreva, WPC nevynímajúc. Záruka poskytovaná na dosky a ďalšie systémové komponenty sa vzťahuje na výrobné chyby a ďalej na hnilobu, rozklad, biologickú koróziu, napadnutie hmyzom, hubami. Obsah drevných vlákien robí z dosky ekologický materiál, ktorý možno recyklovať.

Zloženie terasových dosiek:

60% drevné vlákna, 32% polyetylén (HDPE), 8% aditíva (farbivo, stabilizátory, prísady zlepšujúce parametre produktu)

Trvanlivosť (EN 350-2):	trieda 2
Pôvod:	Čína
Podkladová konštrukcia:	podkladový hranol WPC, hliník
Typ montáže:	skrytý spoj - klip LIGO S47



skryté kotvenie

Podkladové hranoly a ďalšie príslušenstvo k týmto terasovým doskám nájdete od strany 34.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Rozstup podkladových hranolov (odporúčané)
55606/0801	WPC terasová doska WOODY - Teak	23 × 146 × 4 000	350 mm
55606/0802	WPC terasová doska WOODY - Sivá	23 × 146 × 4 000	350 mm



Teak



Sivá



profil: dutý (komorový)

Farby nemusia vďaka použitej tlačovej technológii zodpovedať skutočnosti v plnom rozsahu. Pre určenie presného odtieňa farby je nutné použiť vzorku materiálu.



WPC WOODY - Teak

WPC krycia lišta

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55626/0023	WPC krycia lišta WOODY - Teak	10 × 146 × 4 000
55626/0024	WPC krycia lišta WOODY - Sivá	10 × 146 × 4 000



Podkladová konštrukcia

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55638/0103	Podkladový hranol WPC Gardin Natur	32 × 42 × 4 000
55016/0008	Hliníková podkonštrukcia	40 × 30 × 6 000
55927/	Exotická drevina	40 × 70



Klip

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55031/0102	klip LIGO S47	1,5 × 19 × 32

obsah balenia 80 ks







Príslušenstvo

Príslušenstvo

podkladová konštrukcia (drevená)

DREVENÁ KONŠTRUKCIA

Tlakov impregnovaná severská borovica - Podkladová konštrukcia zo severskej borovice NTR. Systém NTR je dôveryhodný systém označovania kvality používaný na klasifikáciu a kontrolu kvality dreva a výrobkov z dreva, ktoré boli ošetrené ochrannými prostriedkami alebo boli upravené. Systém NTR je jedinečný a pomohol vybudovať vysokú dôveru spotrebiteľov k drevu, ktoré má dlhú životnosť s vynikajúcou ochranou proti napadnutiu hubami a hmyzom. Tlaková impregnácia spĺňa najvyššie štandardy Severskej rady pre ochranu dreva (NTR). Pre garanciu dlhej trvanlivosti podkonštrukcie musia byť rezné hrany ošetrené izolačným náterom TERRASYS beko.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55636/0140	Podkladový hranol Borovica NTR A KD hnedý	45 × 70 × 4 000

vhodné pre terasy - termoborovica, termojašeň



Izolačný náter na rezné hrany - vysoká príľnavosť, bez rozpúšťadiel, transparentný, vhodný pre všetky druhy dreva a drevné materiály, odolný voči UV žiareniu a poveternostným vplyvom, trvalo elastický, bez silikónu.

Art. číslo	Označenie	Balenie (ml)
55022/0002	TERRASYS beko - izolačný náter na rezné hrany, transparentný	310



Príslušenstvo

podkladová konštrukcia (drevená, hliníková)



Smrekovec - dodávaná vlhkosť produktov je $18 \pm 2\%$
(nižšia vlhkosť iba na písomný dopyt). Produkty sú určené pre exteriér.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55905/0330	podkladový hranol KD	45 × 70 × 3 000
55905/0340	podkladový hranol KD	45 × 70 × 4 000

vhodné pre terasy - termoborovica, termojašeň



Termoborovica

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55982/0030	podkladový hranol SHP	42 × 68 × 3 000
55982/0042	podkladový hranol SHP	42 × 68 × 4 200
55781/0030	podkladový hranol SHP	26 × 92 × 3 000
55781/0042	podkladový hranol SHP	26 × 92 × 4 200
55983/0030	podkladový hranol SHP	42 × 92 × 3 000
55983/0042	podkladový hranol SHP	42 × 92 × 4 200
55983/0045	podkladový hranol SHP	42 × 92 × 4 500
55978/1745	podkladový hranol SHP	26 × 117 × 4 500
55978/1751	podkladový hranol SHP	26 × 117 × 5 100
55781/1445	podkladový hranol SHP	26 × 140 × 4 500
55781/1448	podkladový hranol SHP	26 × 140 × 4 800

vhodné pre terasy - termoborovica, termojašeň



Exotická drevena

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55927/	podkladový hranol KD	45 × 70

vhodné pre terasy - exotické dreveniny, termojašeň



HLINÍKOVÁ KONŠTRUKCIA

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55016/0008	hliník	40 × 30 × 6 000

vhodné pre všetky typy terás (hr. steny 2 mm)



Príslušenstvo

pre montáž terás

Klipy - neviditeľný klip pre upevnenie terasových dosiek s profilom Profix 2.

Art. číslo	Označenie	Obsah balenia (ks)	Rozmer (mm)
55985/0003	¹⁾ plastový X klip (Profix 2)	200	14,3 × 19,7 × 30
55781/5006	²⁾ plastový X2 klip (Profix 2)	100	20 × 35 × 90
55040/0037	³⁾ clip JuAn® Stab	1	17 × 60 × 370
55031/0102	⁴⁾ LIGO S47	80	1,5 × 19 × 32

1)



2)



3)



4)



Art. číslo	Označenie
55014/6001	HELPO - sada na montáž terasy (bit, medzerník, vrták)



Medzerník je pomocník pre vytvorenie rovnakých medzier medzi jednotlivými doskami.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Obsah balenia (ks)
55013/0190	medzerník	25 × 40	25



Terasové skrutky

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Obsah balenia
55013/0104	skrutka RAPI-TEC Teraso TX15, nerez A4	40 × 4	250 ks
55013/0107	skrutka RAPI-TEC Teraso TX15, kalená nerez C	40 × 4	250 ks
55013/0109	skrutka RAPI-TEC Teraso TX15, kalená nerez C	50 × 4	250 ks
55013/0118	skrutka RAPI-TEC Teraso TX25, kalená nerez C	70 × 5	200 ks
55013/0140	skrutka RAPI-TEC Top TX25, nerez A4	50 × 5,5	200 ks
55013/0141	skrutka RAPI-TEC Top TX25, nerez A4	60 × 5,5	200 ks
55013/0155	skrutka RAPI-TEC Teraso TX15, kalená nerez C	60 × 4	250 ks
55013/0277	skrutka RAPI-TEC Alu TX25, nerez A4	40 × 5,5	200 ks



Príslušenstvo

pre montáž terás



Skryté kovanie - nerezové klipy Dila predstavujú systém skrytého kotvenia vhodného pre montáž rozmerovo stabilnejších drevín hrúbky 19–23 mm (napr. ipe, teak, garapa). Na povrchu dosiek nie sú vidieť skrutky a nedochádza k styku konštrukčného hranola s terasovými doskami, čím sa výrazne predlžuje životnosť terasy.

Art. číslo	Označenie	Obsah balenia (ks)
55031/0030	Dila 2/17	200
55031/0031	Dila 2/22	200
55031/0034	Dila 2/22 - čierne	200
55031/0036	Dila 2/17 - čierne	200



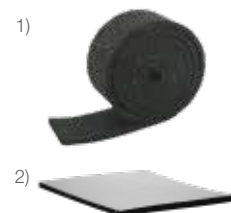
Stupňovitý vrták umožňuje predvrtanie terasových dosiek.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55013/0270	stupňovitý vrták pre terasy	4,7 × 25



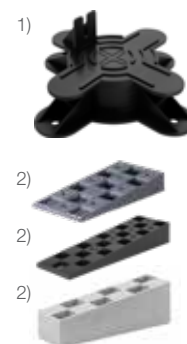
Montážna podložka vyrovnáva nerovnosti a výškové rozdiely, konštrukčná ochrana dreva, eliminuje hluk spôsobený chôdzou.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)
55013/0194	montážna podložka rola ¹⁾	4 × 2 000 × 70
55013/0195	montážna podložka rola ¹⁾	8 × 2 000 × 70
55029/0012	montážna podložka GUMO LGA, hliníková fólia, 10 ks/bal. ²⁾	8 × 185 × 200
55029/0013	montážna podložka GUMO LGA, hliníková fólia, 68 ks/bal. ²⁾	8 × 185 × 200



Terasové podpery a výškovno nastaviteľné klíny

Art. číslo	Označenie	Nastaviteľná výška	Obsah balenia (ks)
55031/0070	Lifto ¹⁾	35–55 mm	1
55031/0071	Lifto ¹⁾	50–80 mm	1
55031/0072	Lifto ¹⁾	80–140 mm	1
55014/6006	Trigo ²⁾	14–22 mm	200
55014/6007	Trigo ²⁾	18–32 mm	150
55014/6008	Trigo ²⁾	26–40 mm	100



Dištančná lišta - tvrdý plast, jednoduchý systém dĺžkového napájania. Zabraňuje strhnutiu skrutiek pri napúčaní a zosychaní dreva (smrekovec). Konštrukčná ochrana dreva: vymedzenie dilatácie medzi podkladovým hranolom a terasovou doskou.

Art. číslo	Označenie	Rozmer (mm)	Obsah balenia (ks)
55014/1038	terasová lišta - plastová	7 × 30 × 700	1
55031/0020	dištančná podložka GUMO D	7 × 15 × 10 000	8
55031/0018	ochranná a izolačná páska GUMO K	0,65 × 75 × 10 000	1

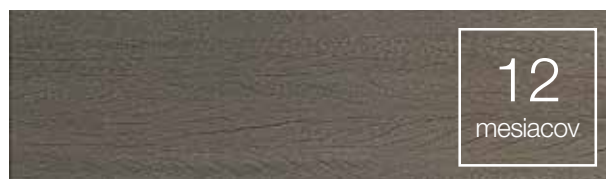


Starnutie dreva bez povrchovej úpravy

Bangkirai



Cumaru



Ipe



Smrekovec



Teak



Termojaseň



Drevo je prírodný materiál, ktorý sa v priebehu času mení v závislosti od umiestnenia a podmienok okolitého prostredia. Intenzita zmeny farby dreva je výraznejšia v exteriéroch, čo súvisí so zmenami vonkajšej klímy počas roka, ako aj s jej cyklickými zmenami počas jedného dňa. Rozhodujúci vplyv na starnutie dreva majú voda a slnečné žiarenie.

Povrchová úprava terás

Pullex BODENÖL



Vodoodpudivý, silne penetrujúci olej na vodorovné drevené plochy v exteriéri. Chráni listnaté a ihličnaté drevo proti znečisteniu a vlhkosti. Mikronizované špeciálne pigmenty zaručujú veľmi dobrú odolnosť proti poveternostným vplyvom a UV žiareniu a zabezpečujú vynikajúcu stabilizáciu farebného odtieňa exotických drevín.

Oleje

Art. číslo	Označenie	Balenie (l)
55017/0002	Olej Pullex Bodenöl 52702 Java (svetlohnedý)	2,5
55017/0004	Olej Pullex Bodenöl 52802 Kongo (tmavohnedý)	2,5
55017/0006	Olej Pullex Bodenöl 54702 Lärche (smrekovec, žltohnedý)	2,5
55017/0017	Olej Pullex Bodenöl 54602 Farblos (natur)	2,5
55017/0042	Olej Pullex Bodenöl Grau (sivý)	2,5
55017/0055	Olej Pullex Bodenöl 77394 Garapa	2,5
68667/0101	Olej Pullex 5052411 Teaköl	1



Čistič

Art. číslo	Označenie	Balenie (l)
55017/0037	Odšedovač dreva Clean-Multi-Refresher	1



Úprava povrchu

Ak je vplyvom počasia vystavené drevo, ktorého povrch nebol upravený, zmení sa jeho farba a štruktúra povrchu. Po niekoľkých málo mesiacoch sa farebný tón neošetreného dreva zmení na šedú a v dôsledku kolísania vlhkosti sa začnú na povrchu vytvárať trhliny. Použitie terasových olejov umožňuje individuálnu voľbu farby terasových dosiek a zabráni zošednutiu dreva resp. ho oddiali. Poskytuje aj ochranu pred UV žiarením a redukuje prijímanie vlhkosti, takže sa znižuje riziko vzniku trhlín v dreve.

Ošetrovanie a údržba

Pri údržbe terasy je nutné v závislosti na vplyvoch prostredia aspoň raz ročne skontrolovať zmeny a eventuálne vzniknuté závady. Čistenie terasy je vzhľadom k jej dlhjej životnosti mimoriadne dôležité a nevyhnutné. Vo väčšine prípadov postačí použiť vodovodné hadice a kefy. Pokiaľ sú však dosky znečistené hrubšími nečistotami, odporúčame, podľa stupňa znečistenia, produkty z nášho sortimentu.

Aplikácia povrchovej úpravy a údržba terás

Pullex BODENÖL



AK NA TO?

NOVÝ NÁTER

- 1 predpríprava** odstrániť prach a nečistoty. Náterom upravujeme len suché drevo. Jemne vybrúsiť.
- 2 náter** 2x náter, schnutie cca 12 hodín. Prípadné prebytky oleja zotrite textíliou.

UDRŽUJÚCI NÁTER

- 1 predpríprava** ešte neporušenú plochu očistiť od prachu a špiny.
- 2 náter** 1x náter olejom. Prípadné prebytky oleja zotrite textíliou.
Pre dlhú životnosť odporúčame vykonať ošetrojúci náter 1x ročne.

RENOVAČNÝ NÁTER

- 1 predpríprava** zvetrané, silne poškodené plochy vybrúsiť až na surové drevo, prípadne vyčistiť s ADLER Clean-Multi-Refresher (odstraňovač zašednutia).
- 2 náter** 2x náter s vhodným olejom (podľa oblasti použitia). Čas schnutia cca 12 hodín. Prípadné prebytky oleja zotrite textíliou.



FAREBNÉ MOŽNOSTI

Výsledný farebný odtieň závisí od vlastnej farby dreva, prípravy podkladu (jeho oprarovania) a nanoseného množstva oleja. Odporúčame zhotoviť vzorku na originálnej drevine.

UPOZORNENIE

Mokrú a nasiaknutú textíliu sušte rozprestretú alebo ihneď vložte do nádoby s vodou, pretože hrozí riziko samovznietenia.



„MILOVNÍK SLNKA“ OLEJ NA TERASY **PULLEX BODENÖL**

Silný v ochrane dreva - vhodný pre drevené plochy povrchovo neupravené, prípadne už skôr ošetrené olejom.

- > špeciálny olej pre vonkajšie drevené terasy
- > optimálna stabilizácia farebných odtieňov exotického dreva
- > redukuje tvorbu trhlín a šednutie dreva
- > veľkosti balenia: 2,5 l

Hlboko penetrujúci olej na vodorovné drevené plochy v exteriéroch. Náter chráni pred napadnutím hubami spôsobujúcimi modranie dreva a pred napadnutím plesňami. Chráni listnaté a ihličnaté drevo pred znečistením a vlhkosťou. Odporúčané použitie na rozmerovo nestále vodorovné drevené plochy v exteriéroch ako balkónové podlahy, lávky, terasy atď. Obzvlášť vhodnými drevinami sú exotické drevinu a smrekovec. Mikronizované špeciálne pigmenty zaručujú veľmi dobrú odolnosť voči poveternostným vplyvom.

Čo získate s olejom Pullex Bodenöl?

- > ochranu dreva pred zamodraním a napadnutím plesňami
- > použitie kdekoľvek v exteriéri
- > vysokú výdatnosť produktov Pullex (15 m² z 1l)
- > hlbokú penetráciu do dreva
- > výbornú UV ochranu vďaka vysoko účinnému absorbovaniu UV žiarenia
- > veľmi dobrú ochranu voči vniknutiu vody
- > jednoduchú aplikáciu, ošetrovanie alebo renováciu
- > prirodzené povrchy bez odlupovania
- > možnosť dýchania pre drevo a zabránenie napúčaniu a zosychaniu

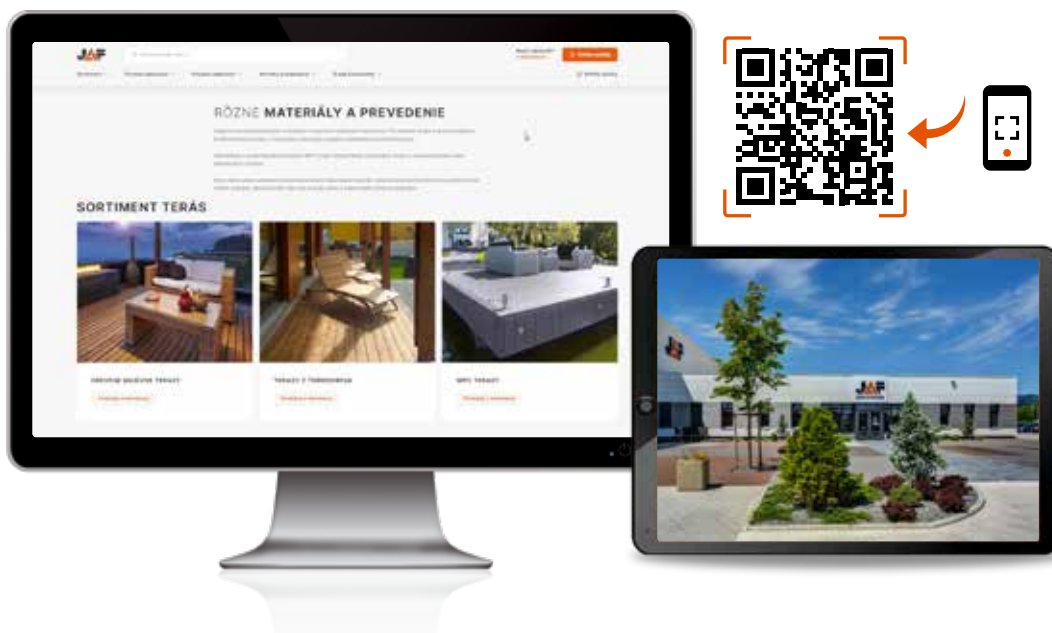


TERASOVÁ EXPOZÍCIA PRÍDTE SA POZRIEŤ!

- > ŠIROKÝ VÝBER TERÁS V KAŽDEJ JAF POBOČKE
- > MATERIÁLY PRE STAVBU ALTÁNKOV A PRÍSTREŠKOV

V našom sortimente terasových dosiek nájdete širokú ponuku drevín, ktoré sú vhodné práve na použitie na vonkajšie terasy. Pri rozhodovaní, ktorú terasu si vybrať, zohrávajú dôležitú úlohu faktory ako je farba a textúra dreva, jeho pôvod a povrchové opracovanie.

Naši skúsení zamestnanci Vám nezáväzne poradia pri výbere druhu dreva, pri plánovaní a montáži, rovnako Vám poskytnú aj **tipy na efektívnu údržbu terasy**. Vždy sa snažíme ponúknuť najvhodnejšie riešenie. **Drevo alebo WPC**, európske alebo exotické druhy dreva, rustikálny alebo elegantný vzhľad - náš sortiment terás a terasového príslušenstva splní všetky Vaše požiadavky.



KONTAKTUJTE NAŠICH ŠPECIALISTOV

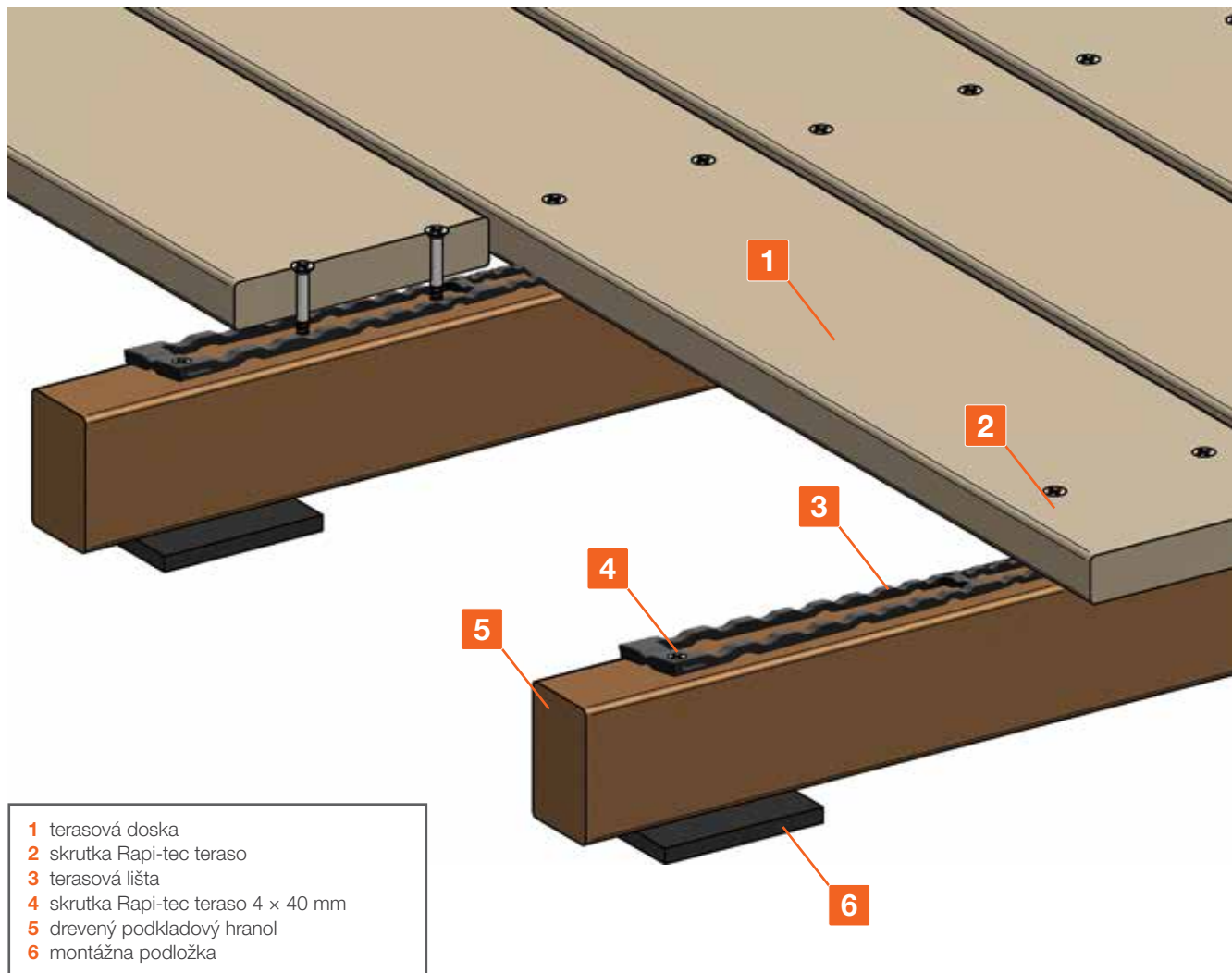
- > Špačince
- > Žilina
- > Ličartovce
- > Sielnica



www.jafholz.sk

Montáže

drevené terasy



DREVO – DREVO | viditeľný spoj (dištančná lišta)

Vzorový výpočet

Základom pre tento výpočet je doska o šírke 120 mm. Údaje o množstve slúžia iba pre hrubú orientáciu, hodnoty pre Vašu terasu závisia od šírky a tvaru terasy.

Popis montáže

Jedná sa o kvalitnú montáž terasy. Ako dištančné lišty, tak aj nosná plocha predstavujú konštrukčnú ochranu dreva použitého pri stavbe terasy. Použitím dištančnej lišty je zaručené prúdenie vzduchu okolo dosky a podkladovej konštrukcie - vďaka čomu nedochádza k hromadeniu vlhkosti. Nosné podložky zabraňujú priamemu kontaktu s podkladom a okrem toho tlmia kročajový hluk. Podľa typu dreva sa na zoskrutkovanie drevených dosiek používajú nerezové skrutky. Pravidlom pre stanovenie dĺžky skrutiek je 2,5 násobok hrúbky dosky, pričom je potrebné zohľadniť výšku dištančnej lišty ($2,5 \times \text{hrúbka dosky} + \text{výška dištančnej lišty}$). V každom prípade sa odporúča dosky predvrtáť.

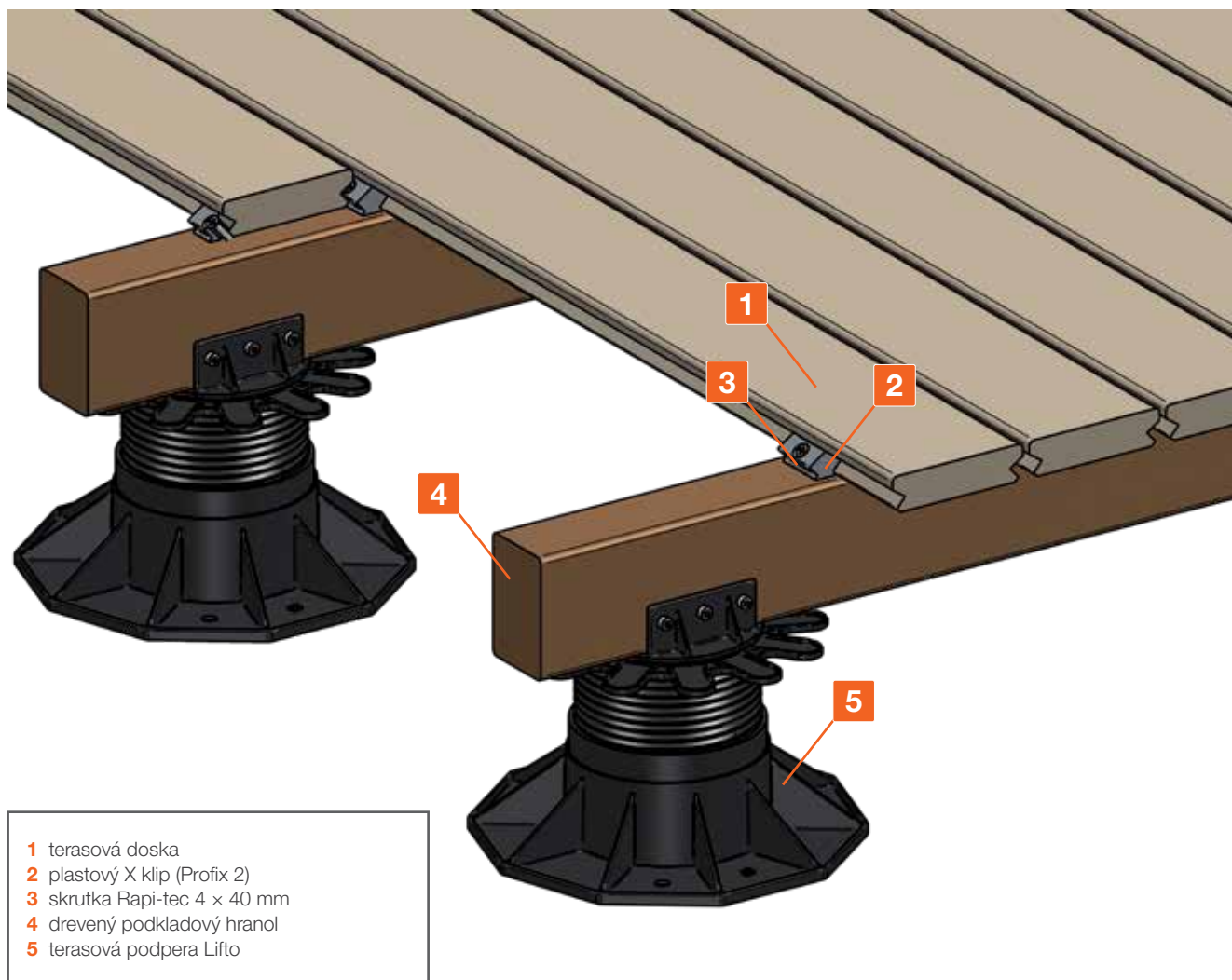
spotreba materiálu na m²

terasová doska	8 bm ¹
skrutky Rapi-Tec Teraso	40 ks ^{1,2}
terasová lišta	3,5 ks ²
skrutka do terasovej lišty 4 × 40 mm	10 ks ²
podkladový hranol	2,5 bm ²
gumová podložka	6 ks ^{2,3}

¹ pri šírke dosky 120 mm

² pri vzdialenosti podkladových hranolov cca 400 mm;
výpočet: vzdialenosti medzi podkladovými hranolmi = 20 × hr. dosky

³ pri vzdialenosti oporných bodov cca 500 mm
(odporúčané pre drevenú podkladovú konštrukciu)



DREVO – DREVO | neviditeľný spoj (Prefix 2)

Vzorový výpočet

Základom pre tento výpočet je doska so šírkou 120 mm. Údaje o množstve slúžia iba k hrubej orientácii, hodnoty platné pre Vašu terasu závisia od šírky a tvaru terasy.

Popis montáže

Vďaka systému Prefix 2 možno dosky (borovica, jaseň) spájať bez viditeľného spoja. Klip Prefix 2 sa priskrutkuje so sklonom približne 45 stupňov k podkladovému hranolu. Preto je tento systém upevnenia použiteľný iba pri podkladovej konštrukcii z drevených hranolov (nedá sa použiť pri hliníkových podkladových hranoloch).

Pomocou výškovo nastaviteľných pätiček možno realizovať vyššie položenie terasy, čo vedie k dobrému odvetrávaniu terasy a ziaseniu jej dlhej životnosti. Pomocou nastaviteľných pätiček možno tiež rýchlo a jednoducho nastaviť optimálny sklon terasy.

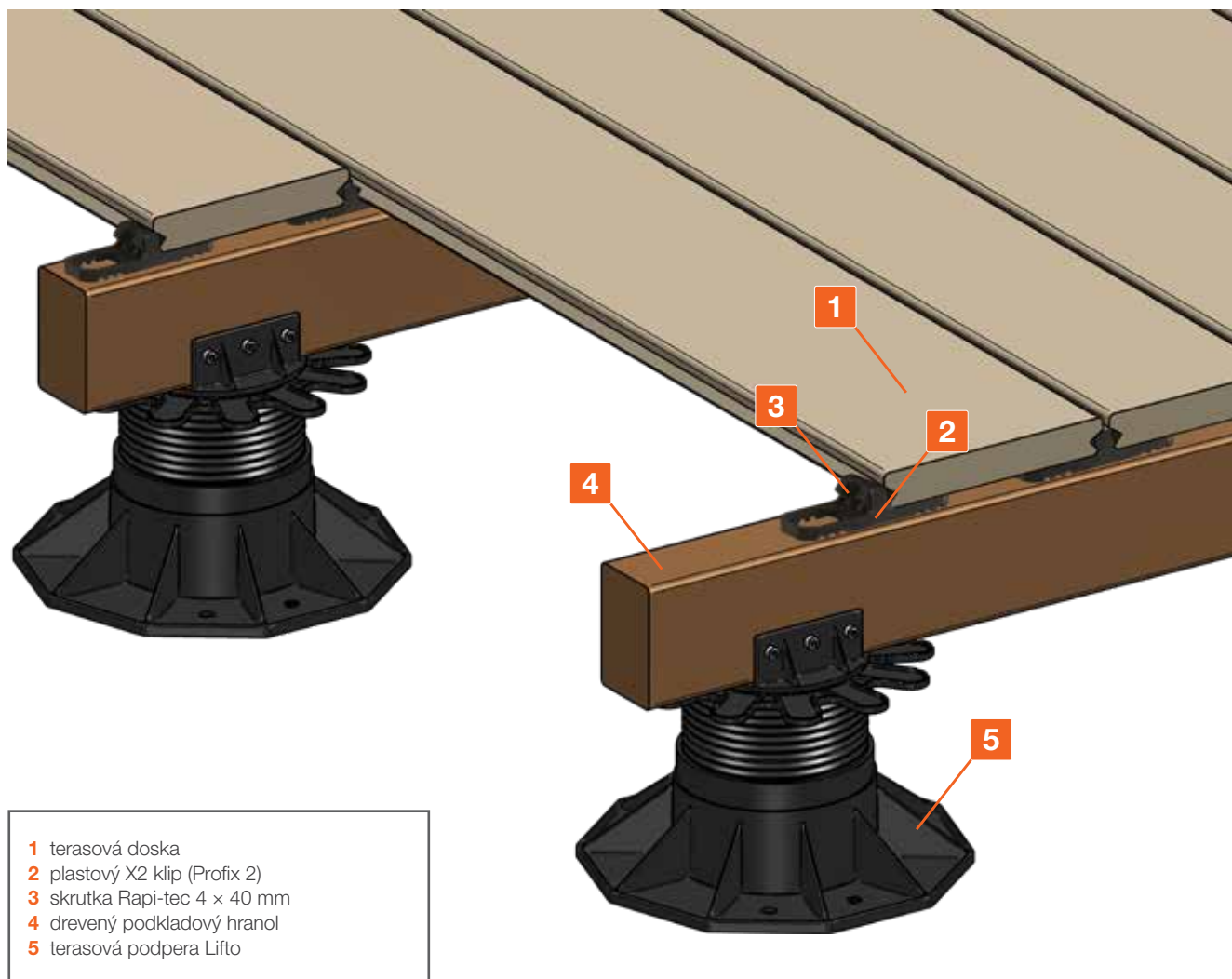
spotreba materiálu na m ²	
terasová doska	8 bm ¹
Prefix 2 (X klip)	20 ks ^{1,2}
skrutka pre X klip 4 x 40 mm	20 ks ^{1,2}
podkladový hranol	2,5 bm ²

¹ pri šírke dosky 120 mm

² pri vzdialenosti podkladových hranolov cca 400 mm;
výpočet: vzdialenosti medzi podkladovými hranolmi = 20 x hr. dosky

Montáže

drevené terasy



DREVO – DREVO | neviditeľný spoj (Prefix 2)

Vzorový výpočet

Základom pre tento výpočet je doska so šírkou 120 mm. Údaje o množstve slúžia iba k hrubej orientácii, hodnoty platné pre Vašu terasu závisia od šírky a tvaru terasy.

Popis montáže

Vďaka systému Prefix 2 možno dosky (borovica, jaseň) spájať bez viditeľného spoja. Klip Prefix 2 sa priskrutkuje so sklonom približne 45 stupňov k podkladovému hranolu. Preto je tento systém upevnenia použiteľný iba pri podkladovej konštrukcii z drevených hranolov (nedá sa použiť pri hliníkových podkladových hranoloch).

Pomocou výškovo nastaviteľných pätičiek možno realizovať vyššie položenie terasy, čo vedie k dobrému odvetrávaniu terasy a zabezpečeniu jej dlhej životnosti. Pomocou nastaviteľných pätičiek možno tiež rýchlo a jednoducho nastaviť optimálny sklon terasy.

spotreba materiálu na m²

terasová doska	8 bm ¹⁾
Prefix 2 (X2 klip)	20 ks ¹⁾²⁾
skrutka pre X2 klip 4 × 40 mm	20 ks ¹⁾²⁾
podkladový hranol	2,5 bm ²⁾

¹⁾ pri šírke dosky 120 mm

²⁾ pri vzdialenosti podkladových hranolov cca 400 mm;
výpočet: vzdialenosti medzi podkladovými hranolmi = 20 × hr. dosky



- 1 terasová doska
- 2 klip Dila
- 3 drevený podkladový hranol

DREVO – DREVO | neviditeľný spoj (Dila)

Vzorový výpočet

Základom pre tento výpočet je doska so šírkou 120 mm. Údaje o množstve slúžia iba k hrubej orientácii, hodnoty platné pre Vašu terasu závisia od šírky a tvaru terasy.

Popis montáže

Systém Dila je variant neviditeľného upevnenia drevených terás na drevenej podkladovej konštrukcii. Systém umožňuje dilatáciu dosky a je vhodný aj pre väčšinu exotických drevín. Klipy Dila sa montujú na rubovú stranu dosiek. Pre viac informácií kontaktujte najbližšiu pobočku JAF HOLZ.

spotreba materiálu na m²

terasová doska	8 bm ¹⁾
Dila	40 ks ^{1) 2)}
podkladový hranol	2,5 bm ²⁾
gumová podložka	6 ks ^{2) 3)}

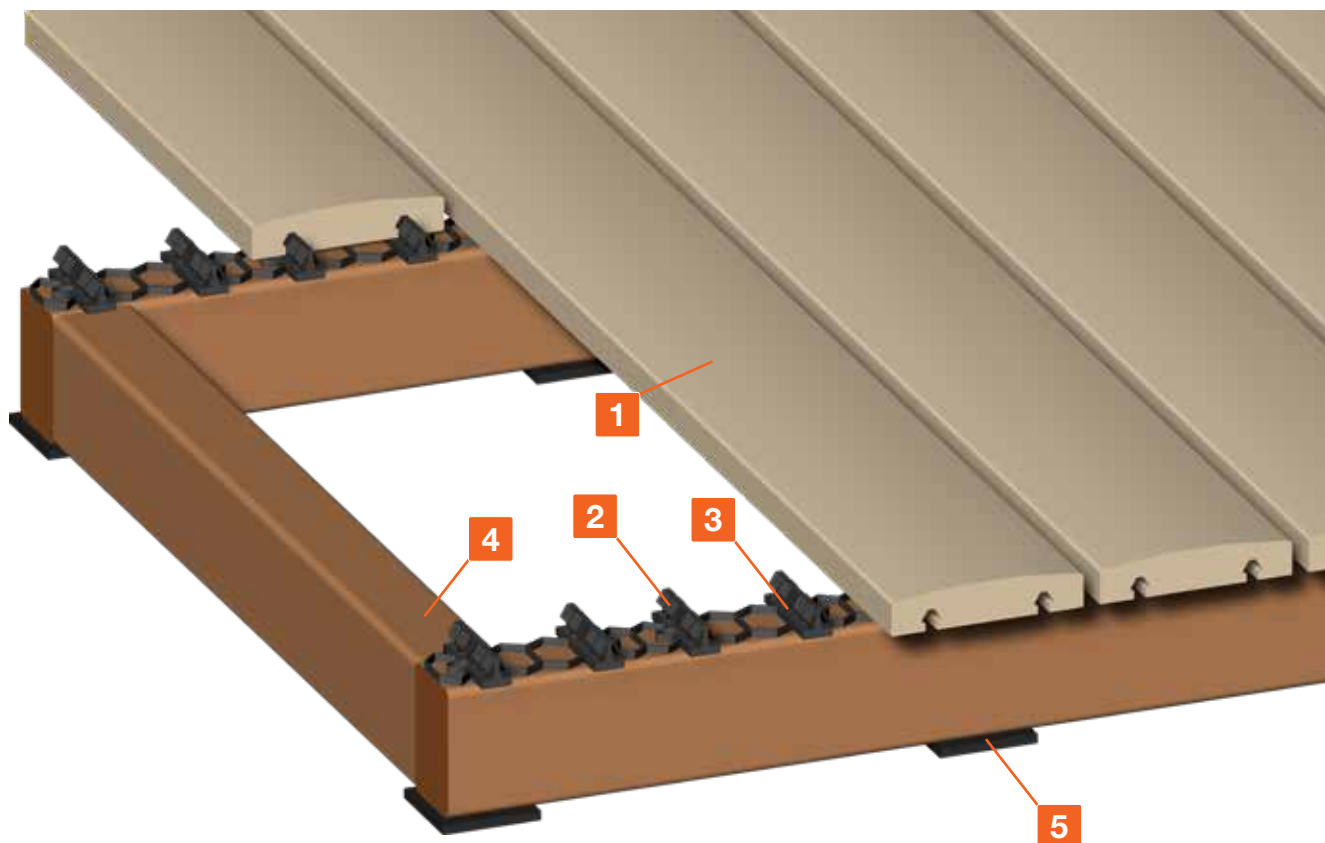
¹⁾ pri šírke dosky 120 mm

²⁾ pri vzdialenosti podkladových hranolov cca 400 mm;
výpočet: vzdialenosti medzi podkladovými hranolmi = 20 × hr. dosky

³⁾ pri vzdialenosti oporných bodov cca 500 mm
(odporúčané pre drevenú podkladovú konštrukciu)

Montáže

drevené terasy



- 1 terasová doska clip JuAn®
- 2 Clip JuAn® Stab
- 3 skrutka Rapi-tec 4 × 40 mm
- 4 drevený podkladový hranol
- 5 montážna podložka

DREVO - DREVO | neviditeľný spoj (clip JuAn®)

Vzorový výpočet

Základom pre výpočet je doska so šírkou 118 mm. Údaje o množstve slúžia iba k hrubej orientácii, pretože hodnoty platné pre Vašu terasu závisia od šírky a tvaru terasy.

Popis montáže

Vďaka systému Clip JuAn® (termoborovica, termojaseň, ipe) ide o montáž bez viditeľného spoja. Clip JuAn® Stab sa priskrutkuje do podkladovej konštrukcie a terasové dosky sa jednoducho zaklikávajú podľa presne vymedzených rozostupov.

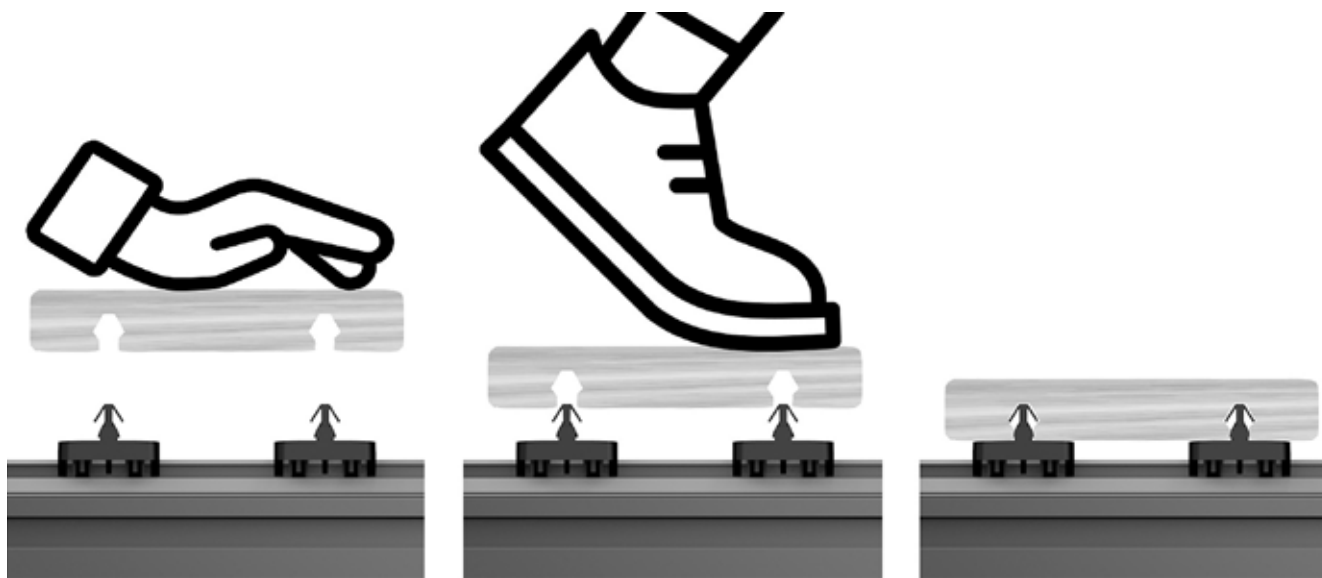
spotreba materiálu na m²

terasová doska	8,5 bm ¹⁾
clip JuAn® Stab	7 ks ¹⁾²⁾
skrutky Rapi-Tec Teraso 4 × 40 mm	42 ks ¹⁾²⁾
podkladový hranol	2,75 bm ²⁾
gumová podložka	6 ks ³⁾

¹⁾ pri šírke dosky 118 mm

²⁾ pri vzdialenosti podkladových hranolov cca 400 mm (odporúčané výrobcom)

³⁾ pri vzdialenosti oporných bodov cca 500 mm (odporúčané pre drevenú podkladovú konštrukciu)



Výhody terasového systému clip JuAn®

Flexibilita

- > Oválne otvory pre skrutky systému clip JuAn® umožňujú klipu potrebnú dilatáciu, ktorá je nevyhnutná pri prirodzenom napúčaní a zosychaní dreva spôsobená vlhkosťou okolitého prostredia.
- > Rozostupy medzi jednotlivými terasovými doskami sú presne zadefinované, čím je garantované ich dokonalé vycentrovanie.
- > Drážka na rubovej strane dosky redukuje prnutie v dreve až o 40% a pozitívne vplýva na rozmerovú stabilitu dreva.

Dlhá životnosť

- > Odolnosť voči ťahu dosahuje hodnotu až do 160 kg/upínací bod.
- > Profil clipového systému clip JuAn® oddeľuje terasové dosky od podkladovej konštrukcie a zabezpečuje potrebné odvetranie.
- > Clip JuAn® je chránený pred UV žiarením.



Montáže

WPC GARDIN NATUR, WPC WOODY, WPC GARDIN DECO X



WPC GARDIN NATUR, WPC WOODY, WPC GARDIN DECO X | Klip LIGO S47

Vzorový výpočet

Základom pre tento výpočet je doska so šírkou 146 mm. Údaje o množstve slúžia iba k hrubej orientácii, hodnoty platné pre Vašu terasu závisia od šírky a tvaru terasy.

Popis montáže

Vďaka klipu LIGO S47 ide o montáž skrytého kotvenia. Klip je navrhnutý tak, aby bola zaistená dilatčná medzera cca 5-6 mm medzi doskou a podkladovými hranolmi a aj medzi jednotlivými doskami. Nerezovú skrutku je možné použiť pri montáži na WPC, drevený alebo hliníkový podkladový hranol.

Kompozitné podkladové hranoly nemôžu byť použité ako konštrukčné prvky a mali by byť použité len na terasové dosky montované priamo na tvrdú zem alebo pôdu. V prípade vyvýšených terasových plôch (napr. použitím stĺpikov alebo terasových podpier) musia byť WPC terasové dosky položené na drevených hranoloch alebo hliníkových profiloch. V prípade drevených prvkov používajte len hranoly z tvrdého dreva s dlhou životnosťou. Ak nie je možné pripevniť podkladové hranoly k podkladu (napr. hrozí poškodenie vodorovnej izolácie), použite iné riešenie na zaistenie pevného podkladu a tuhosti celej konštrukcie, napr. zdvojenie podkladových hranolov, vytvorenie rámovej konštrukcie v podkladovej konštrukcii.

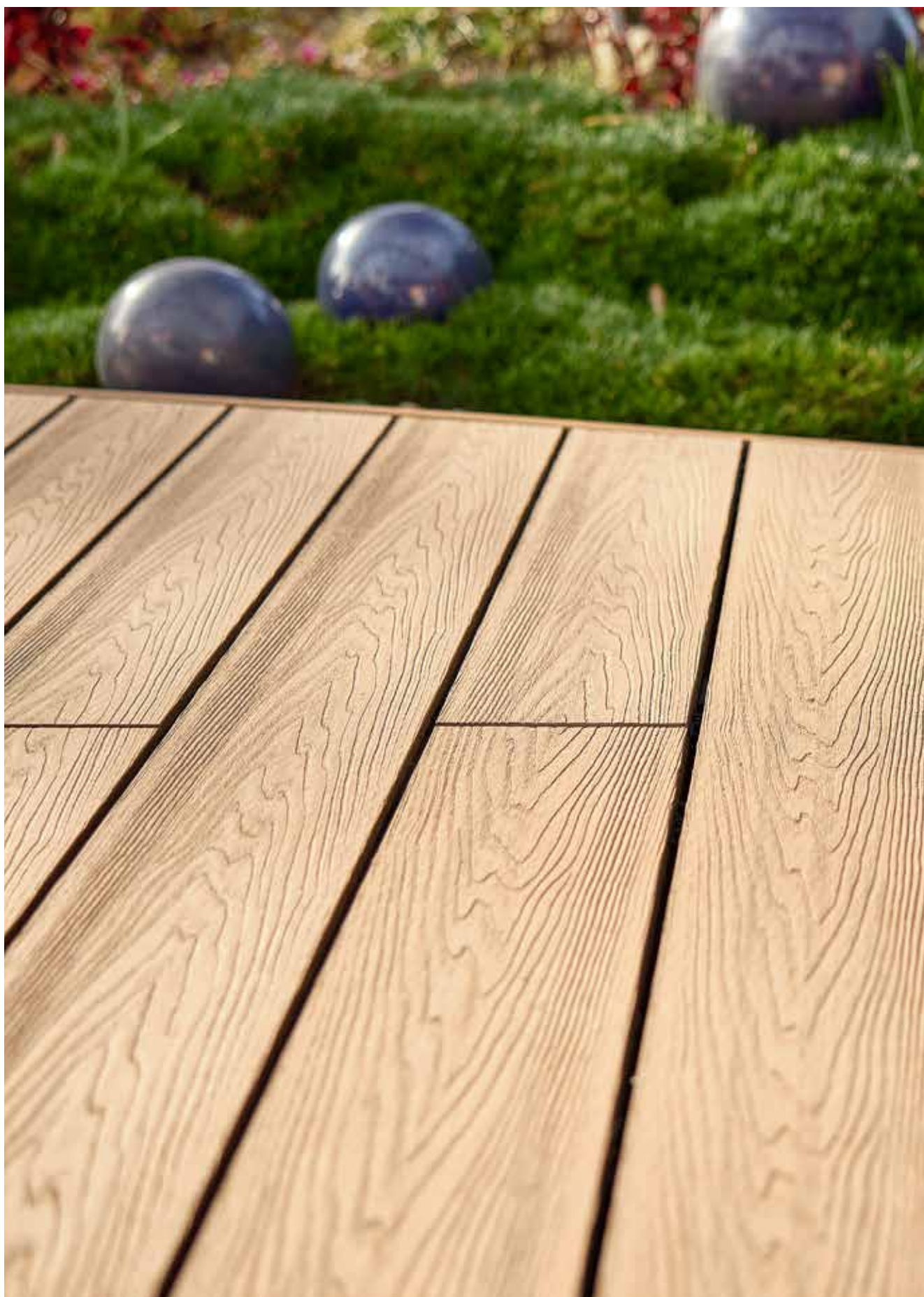
spotreba materiálu na m²

terasová doska	7 bm ¹⁾
klip LIGO S47	20 ks ¹⁾²⁾
podkladový hranol	3 bm ²⁾

¹⁾ pri šírke dosky 146 mm

²⁾ pri vzdialenosti podkladových hranolov cca 350 mm;

³⁾ pri vzdialenosti oporných bodov cca 500 mm
(odporúčané pre drevenú podkladovú konštrukciu)





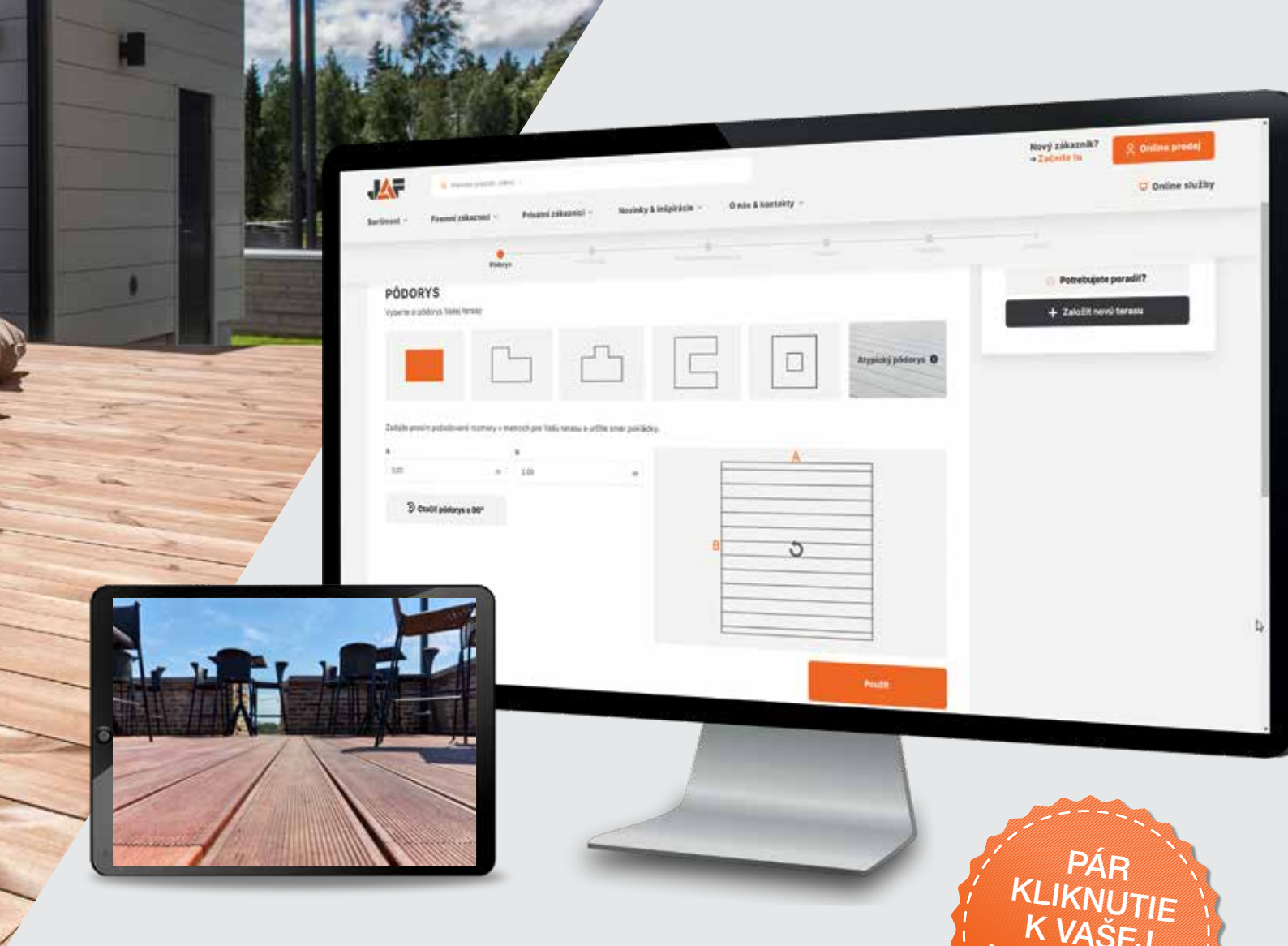
JAF PLÁNOVAČ TERÁS

> www.jafholz.sk/planovacteras

Či WPC, termicky upravené, domáce alebo exotické drevo - s JAF plánovačom terás si môžete navrhnuť „obývačku pod holým nebom“ vrátane podkladovej konštrukcie, terasových podpier, kovania a ďalšieho príslušenstva. Vyskúšať môžete rôzne varianty. Stačí len pár kliknutí a obdržíte kompletný zoznam materiálov, vrátane plánu konštrukcie.

- > Flexibilné z hľadiska času a miesta: Plánujete svoju terasu kedykoľvek.
- > Široký sortiment: Terasové dosky, podkladové konštrukcie a príslušenstvo.
- > Jednoduché plánovanie vďaka vopred definovanému setu príslušenstva a podkladovej konštrukcie.
- > Pár kliknutí k materiálu, plánom na rezanie a inštalácii.
- > Priame spojenie s JAF Online-Shopom.

Zadajte pôdorys, vyberte si z rôznych profilov terasových dosiek a podkladových konštrukcií a typ inštalácie. Ako prihlásený zákazník spoločnosti JAF HOLZ obdržíte zoznamy materiálov, plán pokládky, nárezový plán, jednoducho ponuku prispôbenú Vaším potrebám.



PÁR
KLIKNUTIE
K VAŠEJ
VYSNÍVANEJ
TERASE

1. krok: PŔDORYS

Či už plánujete terasu v tvare obdĺžnika, v tvare L, T, U alebo plánujete terasu okolo bazéna, vyberte požadovaný pôdorys a zadajte požadované rozmery.

2. krok: MATERIÁL

Rozhodnite sa medzi WPC, termicky upravenými drevinami alebo terasami z masívneho dreva a zvolte si typ materiálu.

3. krok: PODKLADOVÁ KONŠTRUKCIA

Či už volíte medzi skrytými alebo viditeľnými spojmi, podkladovú konštrukciu z dreva, WPC alebo hliníka - máte na výber z vopred definovaných setov materiálov.

4. krok: PRODUKT

Po zadaní typu terasy môžete vybrať produkt v požadovanom rozmere, farbe alebo povrchu.

5. krok: VZOR

Vo vizuálnom znázornení uvidíte rôzne druhy pokládky. Kliknutím na príslušný vzhľad získate súčet potrebných dielov vrátane porezu.

6. krok: PREHLAD

V tomto kroku bude zhmutý Váš výber. Pre registrovaných zákazníkov firmy JAF HOLZ, ktorí majú platnú registráciu do Online-Shopu je okrem toho k dispozícii PDF súbor, ktorý obsahuje podrobnosti o rozvrhnutí terasy a nárezový plán vrátane zoznamu materiálov.

7. krok: NÁKUPNÝ KOŠÍK

Ak ste s navrhnutou terasou spokojní, môžete celú konfiguráciu vrátane materiálu a príslušenstva vložiť do nákupného košíka. Následne bude Vaša objednávka prípadne dopyt spracovaný.

Odporúčania pre pokládku

Výber dreva a materiálu

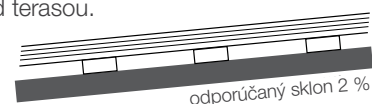
Pri výbere materiálu je potrebné klásť veľký dôraz na kvalitu dreva. Rôzne druhy dreva sa líšia svojou životnosťou, technickými parametrami a vzhľadom. Pred položením terasových dosiek by mala byť pomocou elektronického merača zistená vlhkosť dreva, pretože sa môže meniť v závislosti od počasia (leto, zima) od menej ako 10 do 25 %. V závislosti od stupňa vlhkosti, druhu dreva a šírky dosiek je nutné ponechať medzi doskami väčšie či menšie medzery. Vzdialenosť pri vlhkosti 16 % by mala zodpovedať minimálne 6 % šírky dosky.

kalkulácia množstva (príklad výpočtu)

Terasové dosky	$1 \text{ m}^2 = 1 / \text{šírka dosky v m}$	$1 / 0,145 \text{ m} = 6,89$	cca 7 bm / m^2
Podkladová konštrukcia	$1 \text{ m}^2 = 1 / \text{odporúčaná vzdialenosť podkladových hranolov v m}$	$1 / 0,4 \text{ m} = 2,5$	cca 2,5 bm / m^2
Skrutky	$1 \text{ m}^2 = 2 \text{ skrutky} \times \text{bežný meter terasovej dosky} \times \text{bežný meter podkladového hranolu}$	$2 \times 7 \times 2,5 = 35$	cca 36 ks / m^2
Skrytý spoj	$1 \text{ m}^2 = \text{upevňovací prostriedok} \times \text{bežný meter dosky} \times \text{bežný meter podkladového hranolu}$	$1 \times 7 \times 2,5 = 17,5$	cca 18 ks / m^2

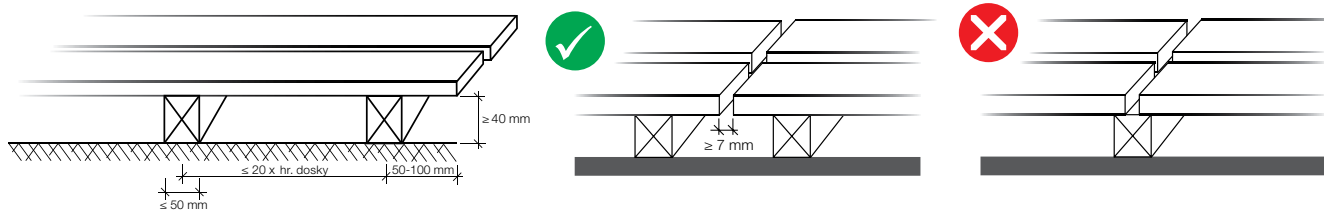
Podklad

Pri úprave podkladu (betónová doska, bodové základy atď.) musí byť zabezpečené, že vlhkosť na terase, pod ňou a pod podkladovou konštrukciou bude rýchlo odvádzaná preč. To možno doceliť 2 % spádom podkladu resp. pomocou výškovo nastaviteľných pätičiek alebo nosných podložiek. Pomocou netkanej textilie možno utlmiť rast buriny pod terasou.



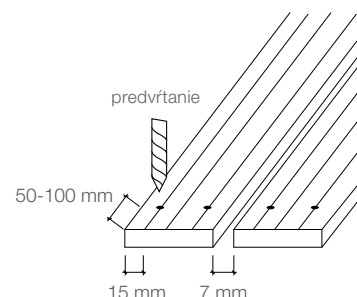
Podkladová konštrukcia

Pri stavbe podkladovej konštrukcie je potrebné dodržať minimálnu výšku 40 mm, aby sa zabezpečilo potrebné odvetrávanie terasy. Podkladová konštrukcia musí byť navyše dostatočne robustná, aby dokázala odolať zmenám, ktoré boli spôsobené napúčaním a zosychaním dosiek. Vzdialenosť medzi podkladovými hranolmi by mala byť maximálne 20-násobok hrúbky dosiek a v miestach, kde sa dosky navzájom dotýkajú, by mala byť podkladová konštrukcia dvojité. Ďalej sa odporúča, aby plocha, ktorou priliehajú dosky na podkladovú konštrukciu, bola malá, čo uľahčí schnutie kontaktnej plochy. V prípade, že dosky dosadajú na podkladovú konštrukciu plochou väčšou ako 50 mm, doporučujeme konštrukčné opatrenia, ako je použitie dištančnej lišty, dištančného klipu atď.



Upevnenie

Ak sú dosky terasy upevňované viditeľne, je nutné použiť aspoň 2 skrutky na jeden podkladový hranol. Dĺžka skrutky by mala byť najmenej 2,5 násobkom hrúbky dosky a skrutky by mali byť z nehrdzavejúcej ušľachtilej ocele alebo rovnako kvalitnej nerezovej ocele. Aby ste zamedzili vzniku trhlin, je potrebné diery predvŕtať vrtákom tak, aby sa hlava vrutu dostala s povrchom dosky do jednej roviny. Pritom je potrebné dodržiavať dostatočnú vzdialenosť od okraja dosky.



Zásady montáže

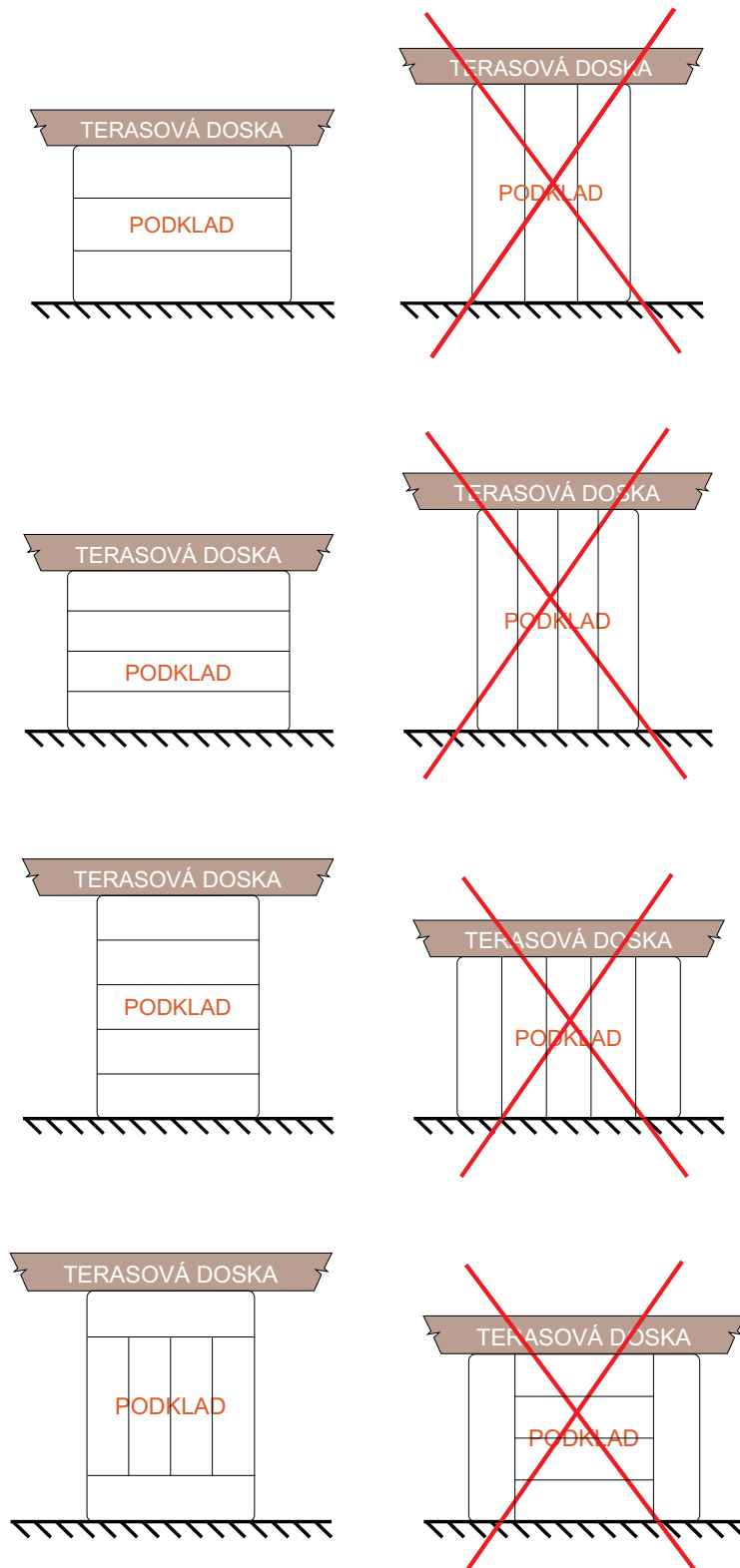
lepené podkladové hranoly

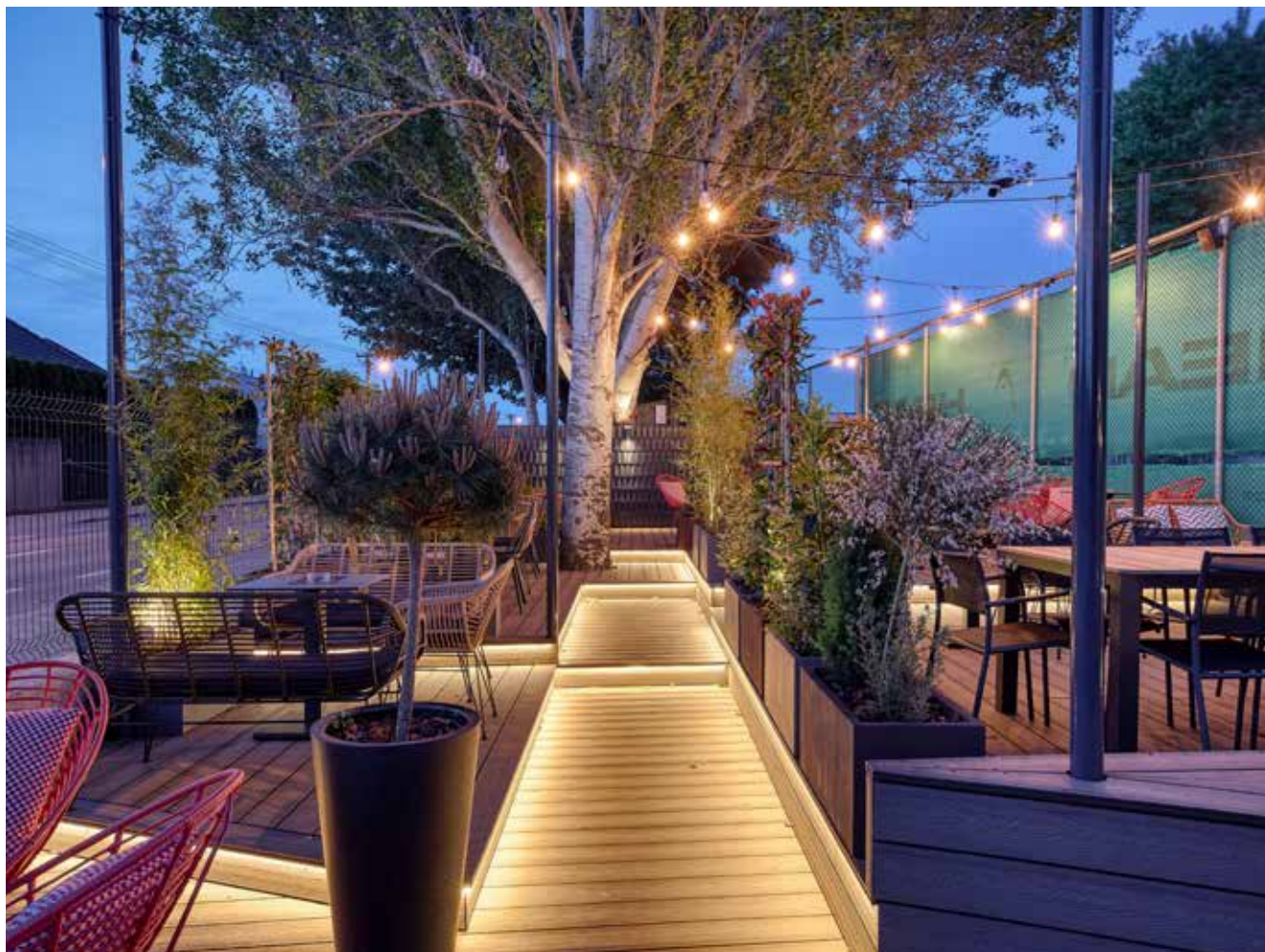


Podkladové hranoly sa musia pokladať tak, aby bol lepený spoj v horizontálnom smere, pretože pri vertikálnej orientácii sa lepený spoj môže pôsobením poveternostných vplyvov poškodiť. Najmä, ak spojom prechádza skrutka.

Naše triedenie má niekoľko typov lepených spojov:

Tento typ by sa mal klásť naplocho. Ďalej odporúčame použiť medzi podkladové hranoly a terasové dosky terasovú lištu (kontakt povrchov je väčší ako 50 mm), prípadne klip Dila (u drevin ipe, teak).





WPC GARDIN NATUR - Orech Antik, Zlatý Teak



WPC GARDIN NATUR - Orech Antik



© alex shoots buildings

TERMOBOROVICA, profil SHP 26 x 117 mm



WPC GARDIN NATUR - Orech Antik, Zlatý Teak

Vážený zákazník,

drevo je materiál s rozdielnymi vlastnosťami. Rozpätie biologických, chemických, fyzikálnych, mechanických a technologických vlastností a prirodzene tiež vlastnosti štruktúry a vzhľadu dreva je extrémne veľké.

Samotné drevo, drevené kompozity, drevený nábytok, drevené konštrukcie, terasy a iné výrobky z dreva časom podliehajú poškodeniam vplyvom rôznych abiotických činiteľov (UV žiarenie, voda, kyslík) a biologických škodcov (drevokazné huby, plesne, drevokazný hmyz a iné). Je to ich prirodzená vlastnosť, daná hlavne štruktúrnou stavbou dreva a ďalších materiálov ako sú nátery, lepidlá, spojovacie prostriedky, a pod.. Rozhodujúci vplyv na prirodzenú trvanlivosť dreva, t.j. odolnosť voči abiotickým a biologickým poškodeniam má štruktúra dreva. Od štruktúry dreva významne závisia technológie fyzikálnej, konštrukčnej, chemickej a modifikačnej ochrany dreva i technológie jeho obnovy. Výrobky z dreva postupne starnú a treba sa o ne priebežne starať. Avšak aj pri pravidelnej údržbe dochádza k určitým defektom s dopadom na zhoršenie pôvodnej kvality a funkčnosti.

Makroskopické znaky dreva

Hrčavosť a trhliny

Hrče sú základy živých vetiev alebo vetiev odumretých počas rastu stromu uzatvorené v dreve. Tvorba hrč je prirodzenou vlastnosťou drevín a súvisí s tvorbou koruny stromu. Hrčavosť kmeňa je rozdielna podľa drevín, ale aj podľa ich rastových foriem a možno ju ovplyvniť i pestovateľskými zásahmi.

Trhliny v dreve vznikajú pri raste stromu, pri ťažbe a manipulácii so surovinou a vplyvom zosychania dreva. Môžu sa vyskytovať v radiálnom aj tangenciálnom smere. Stržňové trhliny sa vyskytujú vo všetkých drevinách. Tvorí ich jedna alebo niekoľko radiálnych trhlín, ktoré sa začínajú od stržňa kmeňa.

Živicové kanáliky

Presýtenie dreva živicom najčastejšie vznikne vplyvom poranenia kmeňa a ďalej ako ochranná reakcia stromu proti rozvoju drevokazných húb. Časti presýtené živicom sú tmavšie a lepkavé. Živicník sa prejavuje v podobe rozostúpených ročných kruhov, ktoré sú po vyschnutí úplne alebo čiastočne zaplnené živicom. Najčastejšie sa vyskytujú na smreku, smrekovci a borovici. Často vznikajú vplyvom mrazu alebo aj pôsobením hmyzu. Ako chyba sa hodnotia len v rezive.

Stržeň

Tvorba stržňa je prirodzenou vlastnosťou kmeňa. Rezivo so stržňom pri sušení praská.

Za chyby dreva nie sú považované

- > diery po hmyze (pinholes)
- > hrče (časť konára zarasteného v dreve)
- > farebné rozdiely
- > živicné kanáliky (ihličnaté sortimenty)
- > dodatočné ohyby dreva
- > zmena rozmerov (zosychanie a napúčanie dreva spôsobené okolitou vlhkosťou)
- > trhliny (čelné; vysušné na povrchu)
- > zmena farby vplyvom abiotických činiteľov (napr. UV žiarenie, voda)

Exotické drevisy „decking“ sú určené len do exteriéru. Dosky z exotických drevín sú dodávané v kvalite, kde sú povolené praskliny na koncoch (čelách) jednotlivých dosiek (nie je pravidlom) a neodmysliteľné diery po hmyze „pinholes“.

Fyzikálne vlastnosti dreva

Tvrdosť dreva

Pri makroskopickej identifikácii využívame tvrdosť dreva ako vlastnosť, ktorá úzko súvisí s hustotou dreva. Vrypom nechťom odhadujeme priemernú tvrdosť dreva (mäkké alebo tvrdé drevo), alebo odhadujeme či je výrazný rozdiel v tvrdosti (veľká heterogenita) medzi jarným a letným drevom (ihličnaté drevo). Listnaté drevo je menej heterogénne (menší rozdiel v hustote a tvrdosti medzi jarným a letným drevom).

Zosychanie a napúčanie dreva

Vysychaním dreva rozumieme proces, pri ktorom sa z dreva vyparuje voda. Zosychanie je proces, pri ktorom sa rozmery dreva zmenšujú v dôsledku úbytku viazanej vody z dreva. Zosychanie dreva má anizotropný charakter, čoho dôkazom sú rozdielne hodnoty zoschnutia v jednotlivých anatomických smeroch. Rozmery sa najviac zmenšujú naprieč vlákien a v nepatrnej miere pozdĺž vlákien. V tangenciálnom smere je zoschnutie možné až do hodnoty 7–8%, v radiálnom 1% a v pozdĺžnom smere 0,1%.

Napúčaním dreva nazývame schopnosť dreva zväčšovať svoje lineárne rozmery, plochu alebo objem dreva pri prijímaní viazanej vody v rozsahu od 0% do bodu nasýtenia vlákien. Napúčanie sa riadi podobnými zákonitosťami ako zosychanie. Vysvetľuje sa tým, že viazaná voda sa dostáva do amorfných oblastí celulózových fibríl, ktoré roztláča, čo vyvoláva zväčšenie bunkových stien jednotlivých elementov a dreva ako celku. Drevo napúča pri pohlcovaní vody, ako aj vodných pár.

Šúverenie dreva

V dôsledku rozdielneho zoschnutia dreva v jednotlivých anatomických smeroch, najmä v radiálnom a tangenciálnom, nastáva zmena tvaru dreva alebo sortimentov, ktoré sme z neho vyrobili. Táto tvarová zmena sa nazýva šúverenie dreva. Rozlišujeme priečne a pozdĺžne šúverenie dreva.

Prirodzená trvanlivosť dreva

Drevo má oproti iným materiálom viaceré nesporné prednosti: trvalo obnoviteľný zdroj, s nízkou záťažou na životné prostredie; vysoký pomer pevnosti k hustote; nízka tepelná vodivosť; na človeka pôsobí príjemne.

Nemožno však zabúdať ani na jeho určité záporné vlastnosti, spojené s jeho nižšou prirodzenou trvanlivosťou, ako je: biodegradácia, t.j. náchylnosť na poškodenie hlavne drevokaznými hubami a drevokazným hmyzom; horľavosť; korodovateľnosť vplyvom poveternostných činiteľov a agresívnych chemikálií, ale aj tvarová deformovateľnosť pri zmenách klímy.

Prirodzená trvanlivosť dreva sa v praxi nedá presne definovať, keďže je ovplyvnená množstvom rôznych faktorov, z ktorých sú najvýznamnejšie:

- > štruktúra dreva a odlišnosti v štruktúre, dané najmä druhom dreva, ale často aj klimatickými, pôdnymi a inými podmienkami rastu stromu;
- > expozičné zaťaženie dreva, dané najmä lokalizáciou v interiéroch a exteriéroch, ako aj v rôznych častiach dreva v závislosti na klíme.

Triedy trvanlivosti dreva sú špecifikované podľa normy EN 350.

Prirodzená trvanlivosť dreva sa dá zvýšiť fyzikálnymi, chemickými alebo biologickými metódami. Realizujú sa formou fyzikálnej, konštrukčnej a modifikačnej ochrany dreva. Primeranú trvanlivosť dreva je účelné dosiahnuť takou technológiou, pri ktorej sa nezataží životné prostredie a upravené drevo je zdravotne neškodné. Výrobky z dreva sa v čase opotrebovávajú jednak fyzicky, t.j. vplyvom porúch najmä od drevokazných činiteľov, a jednak morálne, t.j. vplyvom zmenených nárokov človeka na ich funkčnosť, estetickú stránku, a pod.. Životnosť drevárskych výrobkov sa dá definovať ako čas, za ktorý sa dostanú do takzvaného medznejšieho stavu, t.j. stanú sa nepoužiteľnými. Životnosť je premenlivá veličina, keďže sa určuje z predpokladaných expozičných podmienok, ktoré sa nedajú úplne dodržať.

Abiotické poškodenia dreva – Drevo poškodené poveternostnými vplyvmi

Drevo vplyvom poveternostných činiteľov starne, pri vysokých teplotách sa zapáli a horí, vplyvom mechanických rázov sa opotrebovávajú, respektíve v prítomnosti agresívnych chemikálií sa rozvlákňuje, mení farbu, a pod.. Atmosférická korózia dreva je prirodzené starnutie dreva na poveternosti vplyvom širokej škály abiotických činiteľov, nezriedka aj za účasti mikroorganizmov. Prebieha nepretržite väčšou alebo menšou intenzitou v závislosti od vlhkosťnych, teplotných, svetelných a iných podmienok. Intenzita korózií dreva je výraznejšia v exteriéroch, čo logicky súvisí so zmenami vonkajšej klímy počas roka, ako aj s jej cyklickými zmenami počas jedného dňa. Rozhodujúci vplyv na starnutie dreva majú voda a slnečné žiarenie. Kyslík, emisie, prach, extrémne teploty, prúdenia látok v okolí dreva a iné faktory efekt starnutia ešte zvyšujú. V synergii všetkých faktorov sa často vytvárajú aj podmienky vhodné pre napadnutie dreva biologickými škodcami.

Postupnosť cyklickej atmosférickej korózie dreva t.j. erózie dreva od jeho vonkajších povrchov do hĺbky niekoľkých milimetrov je nasledujúca:

- > fotodegradácia lignínu a čiastočne hemicelulóz vplyvom slnečného žiarenia;
- > vylúhovanie fotooxidovaných lignínov a hemicelulóz vodou;
- > mechanické vytrhnutie uvoľnených fibríl celulózy z povrchu dreva, ku ktorému dochádza vplyvom tuhých látok a prúdenia vzduchu.

Štruktúra a vlastnosti abioticky poškodeného dreva

Štruktúra a vlastnosti dreva sa pri atmosférickej korózii menia zjavne iba v jeho povrchových vrstvách. Zmeny na molekulárnej hladine sa prejavujú v oslabení buniek, v ich deformáciách a praskaní. Tieto zmeny sa odrážajú aj v geometrickej štruktúre zvetraného dreva a v niektorých jeho vlastnostiach:

- > zmena farby povrchu
- > zdrsnenie povrchu
- > plastická textúra povrchu: typická pre ihličnaté drevo, spôsobená intenzívnejšou eróziou jarného dreva, ktoré má nižšiu hustotu ako letné drevo
- > mikrotrhliny: pri intenzívnejšom účinku poveternostných vplyvov aj makrotrhliny ako dôsledok vlhkosťnych a teplotných napätí
- > tvarové deformácie

Biologicky poškodené drevo

Biologickí škodcovia napádajú drevo už pri raste stromov, potom vo forme vyťaženej guľatiny, reziva, štiepok a nakoniec poškodzujú aj rôzne drevárske výrobky. Baktérie, huby, hmyz, ale aj iní škodcovia hľadajú v dreve živiny a energiu pre život. K pomerne menej nebezpečným škodcom dreva patria baktérie, drevo sfarbujúce huby, plesne, parazitické semenné rastliny, morské mäkkýše, morské kôrovce, vtáky a cicavce.

Prírodná odolnosť dreva voči biologickým škodcom závisí hlavne od jeho:

- > **štruktúry:** typ a podiel extraktívnych látok, chemická a anatomická stavba bunkových stien, morfológia a priepustnosť buniek, a pod.;
- > **expozície:** teplota, vlhkosť, kontakt s terénom, a pod..

Štruktúra a vlastnosti biologicky poškodeného dreva

- > pokles hustoty
- > narastá nasiakavosť v dôsledku vyššej pórovitosti dreva
- > narastá permeabilita a impregnačná schopnosť
- > zmena elektrofyzikálnych vlastností
- > zmena akustických vlastností
- > pokles rázovej húževnatosti v ohybe
- > zhoršenie statických mechanických vlastností

Huby rastúce na dreve, ale nepoškodzujúce drevo

Na dreve rastú aj také huby, ktoré ho nepoškodzujú. Upozorňujú nás však, že objekt má vysokú vlhkosť a je nebezpečenstvo, že ho v krátkom čase napadnú aj drevokazné huby alebo plesne.

Plesne a plesňové povlaky

sa vytvárajú na povrchu rôznych materiálov (drevo, drevné kompozity, papier, textil, koža, omietka, a pod.). Plesňové povlaky na dreve zhoršujú jeho estetický vzhľad, no neznižujú jeho pevnosť alebo tuhosť. Treba ale zdôrazniť, že plesne negatívne ovplyvňujú životné prostredie.

Životné podmienky plesní

sú najlepšie pri vyššej relatívnej vlhkosti vzduchu a pomerne vyššej teplote. Rastú iba na vlhkých povrchoch dreva. Najlepšie sa im darí pri relatívnej vlhkosti vzduchu $\phi = 85$ až 99% , s optimom asi $\phi = 95\%$, a pri teplotách od 27 do 37 °C.

Na vývin a aktivitu húb vplyvajú nasledujúce faktory:

- > trofické - štruktúra dreva (uhlík, dusík, minerálne látky, hodnota pH)
- > abiotické - podiel vody a vzduchu v dreve, teplota dreva, klimatické podmienky v okolí dreva (slnečné žiarenie, teplota a vlhkosť vzduchu, a pod.),
- > biologické - prítomnosť a aktivita iných organizmov v dreve a v jeho okolí (napr. antagonistické baktérie v dreve),
- > antropogénne - zásahy človeka do štruktúry dreva a okolitého prostredia (sušenie dreva, ochrana dreva fungicídmi, dizajn drevenej stavby, a pod.).

Modifikované drevo

Predĺženie životnosti výrobkov z dreva sa docieľuje ich správnou ochranou: konštrukčnou, chemickou a v poslednom období aj modifikačnou.

Modifikované drevo je drevo so zámerne zmenenou štruktúrou a s cielene zlepšenými vlastnosťami, ako je biologická odolnosť, termická odolnosť, odolnosť voči agresívnym chemikáliám, odpudivosť voči vode, hydrofóbnosť, rozmerová stabilita, farebná stabilita, pevnosť, tvrdosť a pod.. Jednou z hlavných úloh modifikovaného dreva je zvýšiť odolnosť menej trvanlivých druhov voči rôznym biologickým a abiotickým činiteľom.

Termicky modifikované drevo „termodrevo“ sa vyznačuje zvýšenou trvanlivosťou, čo ho predurčuje aj do vonkajších expozícií, predovšetkým bez kontaktu s terénom. Termická modifikácia dreva je zámerný technologický proces úpravy štruktúry dreva vplyvom zvýšenej teploty, s cieľovým dopadom na zlepšenie jeho odolnosti voči vode a biologickým škodcom. Výraznejšie regulovane riadené zmeny v štruktúre dreva nastávajú vplyvom zvýšenej teploty v intervale 180 až 280 °C, po dobu 15 minút až 24 hodín. Zmeny sa prejavujú v biodolnosti, hygroskopicite, rozmerovej stabilite, pevnosti atď.. Výroba termodreva v súčasnosti prebieha viacerými spôsobmi: ThermoWood proces, PLATO proces, OHT proces, Royal proces, Retifikačný proces.

Hygroskopicita, trvanlivosť a iné vlastnosti termodreva

Hygroskopicita je schopnosť dreva prijímať a odovzdávať vodu do okolitého vzduchu. Reprezentuje ju rovnovážna vlhkosť. Drevo upravené vysokými teplotami má menšiu hygroskopicitu v porovnaní s rastlým drevom, lepšiu rozmerovú stabilitu, keď jeho napúčanie a späťne zosychanie dosahuje iba 50 až 90 % z hodnôt pôvodného dreva.

Biologická odolnosť termodreva výrazne závisí od expozičných podmienok, vo väčšine prípadov sa zlepšuje. Dreviny pôvodne málo trvanlivé alebo netrvanlivé (triedy trvanlivosti 4 a 5 podľa EN 350-1) sa po termickej úprave stávajú zvyčajne trvanlivými až veľmi trvanlivými (triedy trvanlivosti 2 až 1). Príkladom je termoborovicové drevo vyrobené ThermoWood procesom.

Poveternostná odolnosť. U tmavšieho termodreva sa vplyvom UV žiarenia, zrážok, kyslíka, emisií a iných atmosférických činiteľov dosť rýchlo mení ich pôvodná hnedá farba na šedú. Z uvedeného dôvodu ich treba povrchovo ošetriť olejmi alebo aj farbami.

Protipožiarna odolnosť termodreva sa viac-menej zhoduje s pôvodným drevom.

Pevnosť termodreva je vo väčšine prípadov horšia ako pôvodných driev. Zvýšené teploty narušujú komponenty dreva, hlavne hemicelulózy, a tým negatívne vplyvajú aj na jeho pevnostné vlastnosti. Drevo je po termickej úprave zjavne krehkejšie a klesá jeho ohybová a ťahová pevnosť. Tuhosť dreva zostáva často bez zmeny, to platí aj pre povrchovú tvrdosť a tlakovú pevnosť.

Farba a vôňa je pre termodrevo charakteristická. Získava hnedastú farbu, ktorá sa často podobá niektorým tropickým drevinám. Drevo po termickej úprave získava typickú vôňu, podobnú karamelu. Technické vlastnosti sú zväčša dobré. Vplyvom poklesu hustoty treba počítať aj so zhoršením niektorých vlastností (abrasívne vplyvy).

Aplikácie termodreva

Vlastnosti termodreva sú výsledkom jeho špeciálnej úpravy pri vysokej teplote. V pozitívnom smere má lepšiu rozmerovú stabilitu a odolnosť voči drevokazným hubám i drevokaznému hmyzu. Naopak, jeho mechanické vlastnosti, hlavne ťahová pevnosť, ohybová pevnosť a rázová húževnatosť, sú často horšie v porovnaní s neupraveným rastlým drevom. Termodrevo má potenciál, aby sa využívalo ako náhrada za tropické dreviny.

DREVO JE NÁŠ SVET



*Navštívte
online svet terás!*

JAF HOLZ Slovakia, s.r.o.

Špačince 919 51, Hospodárska 448
T: +421 33 592 51 11, E: spacince@jafholz.sk

Žilina 010 01, Kamenná 1
T: +421 41 707 02 33, E: zilina@jafholz.sk

Ličartovce 082 03, Ličartovce 300
T: +421 51 746 46 11, E: licartovce@jafholz.sk

Sielnica 962 31, Sielnica 1100
T: +421 45 683 05 12, E: sielnica@jafholz.sk

