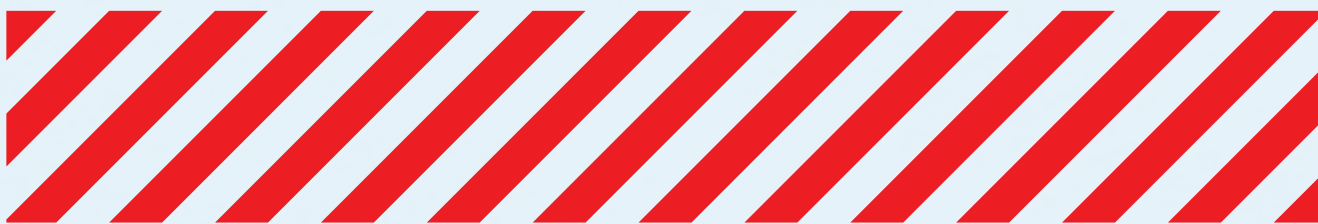


Promat

Navodila za rokovanje s ploščami Promat

www.promat-see.com



Kazalo

1. Nakladanje in razkladanje plošč	4
2. Skladiščenje	4
3. Rokovanje	5
4. Rezanje	6
4.1. Rezanje z ročnimi krožnimi žagami	7
4.2. Statične krožne žage	7
4.3. Stroji za uporabo na gradbišču	8
4.3.1. Vbodna žaga	8
4.3.2. Pila / strgalo	8
4.3.3. Vrtanje	8
5. Pritrjevanje	8
5.1. Elementi za pritrdjevanje	9
6. Montaža	10
6.1. Spenjanje z žablji, spenjanje s sponkami	10
6.2. Pritrditev z vijaki	11
6.3. Oblikovanje lukenj	13
6.4. Brezšivna dodelava med ploščami	14
6.5. Tapeciranje	15
6.6. Spajanje z izravnavanjem za PROMATECT®-H, SUPALUX®, MASTERBOARD® in PROMINA®	15
6.7. Spajanje z izravnavanjem za PROMATECT®-100, PROMAXON® Tip A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250 in PROMATECT®-FW	15
6.8. Ometi	16
6.9. Oblaganje s keramičnimi ploščicami	16
6.10. Barvni premazi	17
6.11. Samonosilni kanali	17
Beležke	19

PLOŠČE

Navodila za rokovanje

Navodila in priporočila temeljijo na našem znanju in izkušnjah. Vsebina navodil ne ustvarja, niti ne sme dajati vtisa da ustvarja, nikakršnih obveznosti za Promat. Odgovornost uporabnika je, da preveri, ali proizvod in njegova uporaba ustrežata lokalni zakonodaji in zakonskim zahtevam.

Upoštevatelj je potrebno navodila za specifične načine uporabe in/ali montažo, navedena v klasifikacijskih poročilih, soglasjih, dokumentih in drugih listinah, kot tudi v Promat-ovih tehničnih listih.

1. Nakladanje in razkladanje plošč

Promat plošče se dobavljajo na paletah, ki so primerne za nakladanje in razkladanje z viličarjem. Če se razkladanje izvaja z uporabo žerjava in zank za dviganje, je potrebno paziti, da se pri tem ne poškoduje vogalov plošč. Z vsemi paletami in embalažnimi zaboji se enostavno rokuje s pomočjo viličarja ali opreme za dviganje in dvižnih pasov. Uporaba jeklenih vrvi ali verig ni dovoljena, saj lahko povzroči poškodbe na paleti in ploščah. Pri odstranjevanju embalažnega zaboja je potrebno skrbno paziti na to, da se zaboja in palete ne izpostavlja udarcem, saj lahko zaradi tega nastanejo razpoke v ploščah.

Pri dobavi blaga je zaželeno, da tovarnjak pošiljko vedno pripelje čim bližje mesta, kjer se bodo plošče uporabljale. Pri transportu plošč je ključnega pomena, da so palete zavarovane pred zdrsom. Če je potrebno dodatno premikanje plošč po gradbišču, je potrebno plošče namestiti na stabilno podlago, ki je primerna za dviganje z viličarjem. Promat plošče je vedno potrebno skladiščiti na stabilni podlagi.

2. Skladiščenje

Vse Promat plošče se dobavljajo ovite v plastično zaščitno folijo. Te zaščitne folije ni dovoljeno odstraniti vse do trenutka priprave plošče za uporabo.

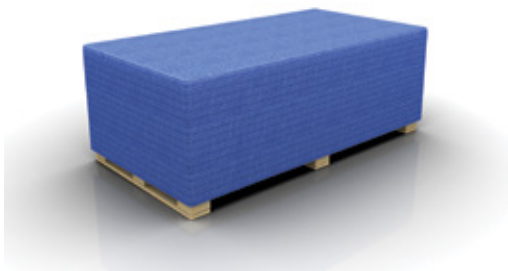
V splošnem je potrebno upoštevati naslednje korake, s katerimi se zagotavlja, da plošče med skladiščenjem ostanejo v dobrem stanju:

- Vse Promat plošče je potrebno skladiščiti v pokritem prostoru, na suhi in ravni površini, odmaknjeno od delovnega območja ali mehanskih naprav.
- Palete je potrebno skladiščiti na varen način in na trdni ravni podlagi. Če sta dve ali več palet zloženi ena na drugo, je potrebno upoštevati spodaj navedene smernice, kot tudi lokalno zakonodajo in predpise. Število palet, zloženih ena na drugo, je v pretežni meri odvisno od pogojev na lokaciji, kot so pogoji tal, ravnost in nosilnost tal. Maksimalno število palet, zloženih ena na drugo, v skladiščnih pogojih:
 - PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMINA®
 - Dolžina plošče 2,5m - maksimalno 10 palet, priporočeno < 6 palet
 - Dolžina plošče 3,0m - maksimalno 12 palet, priporočeno < 6 palet
 - PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS
 - Vse plošče - maksimalno 6 palet, priporočeno < 4 palete
 - PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250, PROMATECT®-FW
 - Debelina plošče ≤ 12 mm - 6 palet
 - Debelina plošče > 12 mm - 8 palet, priporočeno < 6 palet





- Vse plošče morajo biti zaščitene pred neugodnimi vremenskimi razmerami. Zaščitna prevleka je ključnega pomena za zložene plošče.
- Vse plošče je potrebno skladiščiti pokrite (celovita zaščita za zložene in pokrite plošče v skladišču).



3. Rokovanje

Pri rokovanju s Promat ploščami je potrebno dosledno upoštevati naslednja priporočila:

- V kolikor je možno, plošče vedno privzdignite iz skladoavnice, namesto da podrsate s ploščo eno ob drugo. S tem se prepreči poškodbe ali praske, ki se lahko pojavijo na zgornji strani nižje ležečih plošč.
- Plošče prenašajte pokončno po robu. Nikoli jih ne shranjujte pokončno, saj ne smejo sloneti na robu.



4. Rezanje

Vse Promat plošče se lahko obdeluje z običajno opremo za obdelavo lesa, vendar priporočamo uporabo ročne žage s kaljenimi zobmi. Plošče, katerih debelina znaša več kot 6 mm, bo veliko lažje rezati z uporabo krožne žage z listom s karbidno trdino ali z vbodno žago. Za grobo rezanje, se lahko plošče debeline 6 mm le globoko zareže in prelomi prek ravnega roba.

Promat priporoča, da se rezanje plošč izvaja v dobro prezračevanih prostorih in ob uporabi ustrezne opreme za odsesavanje. Operaterji morajo ves čas nositi ustrezne zaščitne maske (glejte ustrezen list z varnostnimi informacijami za dodatna pojasnila).

Promat ne priporoča rezanja različnih vrst materiala z uporabo istega žaginega lista. Če se za rezanje Promat plošč uporabi isti žagin list, tako da se najprej razreže Promat plošče, nato les, nato spet Promat plošče, bo rezultat slaba kakovost reza in močno obrabljen žagin list. Če boste uporabljali žagin list samo za rezanje Promat plošč, boste zagotovili zelo dobro kakovost reza in dolgo življenjsko dobo žaginega lista. Pri majhnih projektih in tam, kjer se uporablja ročna žaga, Promat priporoča uporabo prenosne žage s kaljenimi zobmi.

Za vse Promat plošče obstaja široka paleta načinov uporabe in pritrjevanja. Uporabljeni način je pogojen s številnimi dejavniki, kot so:

- oblika končnega načina uporabe plošče (npr. kvadratna, pravokotna, okrogla ali druge oblike)
- lokacija, na kateri je potrebno izvesti dela (npr. industrijsko okolje, poslovno okolje, na lokaciji uporabe, izven lokacije uporabe, ipd.)
- kakovost izdelave in zahtevana oprema
- upoštevanje zahtev lokalne zakonodaje, predpisov in varnostnih smernic

Vse Promat plošče se lahko relativno enostavno reže na sami lokaciji njihove uporabe. Če je potrebno razrezati večje število plošč, priporočamo, da se rezanje izvede v primernem prostoru, v maksimalno nadzorovanih pogojih, da se zagotovi dobra kakovost končnih robov in površine. Če nimate na voljo visoko kakovostne žage, se obrnite na lokalno Promat podjetje glede priporočil za odobrenega partnerja za razrez ali na Promat delavnico.

Nekaj splošnih pravil, ki jih je potrebno upoštevati pri delu s ploščami:

- Za rezanje v delavnici in za podaljšanje življenjske dobe orodij za rezanje se priporoča uporaba žag z diamantnimi konicami.
- Izkušnje kažejo, da orodja z zobmi s karbidno trdino (TCT) zagotavljajo več kot primeren rez za aktivnosti, ki se izvajajo na sami lokaciji uporabe plošč.
- Visoko hitrostna električna orodja ustvarjajo zelo droben prah, katerega vdihavanje je lahko škodljivo za zdravje. Zato je potrebno uporabiti opremo za odsesavanje prahu, saj alternativne tehnologije mokrega rezanja ne moremo priporočiti. Čeprav Promat plošče ne vsebujejo škodljivih vlaken, lahko prekomerno vdihavanje prahu vseeno škoduje zdravju. Prav tako priporočamo, da je potrebno pri rezanju ali obdelavi vseh Promat proizvodov nositi ustrezne maske za obraz in osebno zaščitno opremo (OZO).
- Hitrost rezanja se najbolje določi z:
 - debelino plošče
 - trdoto plošče
 - stanjem žaginega lista
- Plošče morajo biti med rezanjem fiksirane, da se prepreči zdrs in vibracije, ki lahko vodijo do krušenja robov plošče.
- Izbira najbolj primerne orodja za rezanje je odvisna od običajev, postopkov in lokalnih predpisov.

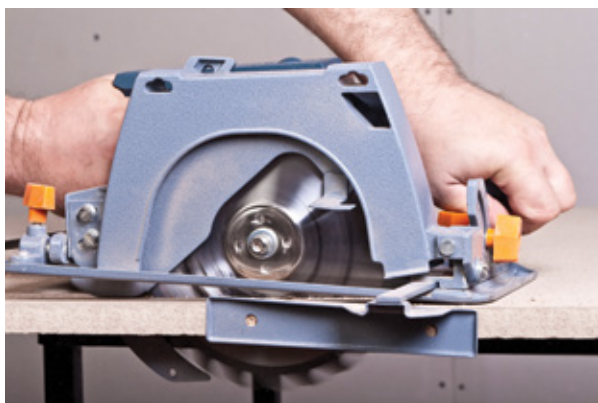
4.1. Rezanje z ročnimi krožnimi žagami

Priporoča se uporaba žaginega lista z zobmi s karbidno trdino. Rezanje se izvaja v suhem stanju, tako da je odsesavanje prahu ključnega pomena. Žagin list z zobmi s karbidno trdino ima sicer krajšo življenjsko dobo kot žagin list z diamantno konico zob, vendar izkušen strokovnjak zobe lahko ponovno izostri.

Potrebno je preveriti razporni klin in njegovo pritrditev ter po potrebi opraviti prilagoditev. Nastavite predvideno globino reza, pri čemer morajo konice zob žaginega lista segati približno 15 mm v obdelovani material – optimalna nastavitev zagotavlja dolgo življenjsko dobo žaginega lista krožne žage.

Priporočila za rezalno orodje:

- Premer žaginega lista: 180 mm (odvisno od žage)
- Hitrost: približno 3000 obr./min
- Število zob: 36 – 56 na žagin list
- Hitrost pomika: žago je potrebno potiskati enakomerno brez zaustavljanja in brez siljenja žage naprej. Če se pomikanje žage ustavi, je potrebno žago dvigniti. Rezanje je potrebno nadaljevati pravokotno glede na površino rezanja; pri tem žago potisnite navzdol in nadaljujte rezanje z enakomerno hitrostjo pomika.



4.2. Statične krožne žage

Za kontinuirano rezanje v daljšem časovnem obdobju, za velike količine in za izboljšano učinkovitost se uporabljajo industrijski stroji za razrez. Za rezanje Promat plošč priporočamo nizko hitrostne motorje in žagine liste z diamantno konico. Na tržišču je zelo veliko ponudnikov profesionalnih strojev za razrez. Svetujemo vam, da se obrnete na vašega Promat partnerja, ki vam bo pomagal pri izbiri najustrežnejše opreme.

Priporočila za žagin list:

- Premer žaginega lista: 300 – 400 mm (odvisno od žage)
- Hitrost: približno 500 – 1000 obr./min
- Število zob: 36 – 56 na žagin list



4.3. Stroji za uporabo na gradbišču

Stroji za uporabo na gradbišču delajo z žaginim listom z zobmi s karbidno trdino in z nizko hitrostnim elektromotorjem in so konstruirani tako, da se pomikajo nad fiksirano delovno mizo. Gre za običajen stroj za občasno uporabo na gradbišču in daje zelo dobre rezultate.

Med rezanjem se priporoča uporaba vakuumskega sesalnika, še zlasti v primeru, ko se za rezanje uporablja električno žago. Kot dodaten preventivni varnostni ukrep pri uporabi vseh tipov električnih orodij je vedno potrebno uporabljati sredstva za zaščito oči in sluha in za zaščito pred prahom.

Pri delu z električnimi žagami je potrebno upoštevati naslednje pomembne točke:

- Plošče, ki bodo rezane, morajo biti kontinuirano in dobro podprte na obeh straneh reza.
- Ravnilo naj bo vpeto, saj služi kot vodilo med rezanjem.
- Orodje mora biti med rezanjem ves čas obrnjeno proti ravnilu.
- Hitrost rezanja mora biti taka, da se žagin list ne preobremeni in da se ne pregreva. Hitrost pomika za plošče iz kalcijevega silikata mora biti manjša kot za les, če želite podaljšati življenjsko dobo žaginega lista in doseči rez dobre kakovosti.

4.3.1. Vbodna žaga

Vbodna žaga je primerna za plošče debeline do 25 mm. Z vbodno žago se v ploščo enostavno zareže različne oblike. Za rezanje Promat plošč so na voljo žagini listi z namensko kaljenimi zobmi. Podobno kot pri vseh električnih orodjih je potrebno paziti na to, da se rezanje izvaja v okviru zmogljivosti orodja in žaginega lista. Nikoli na silo ne povečujte hitrosti rezanja.

4.3.2. Pila / strgalo

Po potrebi se za obdelavo robov lahko uporabi pilo / strgalo, v kolikor je potrebno očistiti grob odrez. Za optimalno površino robov se priporoča obdelava robov s finim brusnim papirjem.

4.3.3. Vrtanje

Vrtanje se lahko izvaja z ročnim vrtalnikom ali z običajnim električnim vrtalnikom z ali brez odsesavanja prahu. Za doseganje najboljših rezultatov je potrebno plošče čvrsto podpreti za mestom, kjer se bo zavrtalo luknje. Pri vrtanju v Promat plošče je zaželjena in bolj učinkovita uporaba svedrov s kotom konice od 60° do 80°, kot uporaba običajnejšega tipa svedra s kotom konice 120°.

Promat priporoča, da se namesti podloga pod mestom vrtanja luknje, tako se ob prehodu svedra skozi ploščo zagotovi gladkost izvrtine.



5. Pritrjevanje

Informacije o testiranih in odobrenih sistemih pritrdjevanja lahko najdete v klasifikacijskih poročilih in soglasjih, kot tudi v Promat tehničnih listih.

Promat plošče so enostavne za rokovanje, pri delu z njimi se lahko uporablja običajna orodja. Pri delu je vedno dosledno upoštevajte standardne preventivne varnostne ukrepe. V nadaljevanju je podanih nekaj splošnih navodil in napotkov za delo pri pritrdjevanju in montaži plošč.

5.1. Elementi za pritrjevanje



Suhomontažni vijak (Drywall)

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč na kovinske stebre.



Sidrni vijak (Sleeve bolt)

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč ali podpornih konstrukcij na zid ali betonsko podlago.



Skoznji vijak

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč ali podpornih konstrukcij na zid ali betonsko podlago.



Nasadni vijak (Shell bolt)

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč ali podpornih konstrukcij na zid ali betonsko podlago.



Premium žebli

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč ali podpornih konstrukcij na zid, jekleno ali betonsko podlago.



Čevljski žebli in/ali žičniki

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč v lesene konstrukcije.



Sponke

Uporabljajo se za pritrjevanje Promat plošč na druge Promat plošče ali na les.



Vijak s svedrom (Tek screw)

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč na težje jeklene konstrukcije.



Vijak SPAX

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč na druge Promat plošče ali pritrjevanje Promat plošč na nosilne podlage.



Knock-in-sidro

Uporablja se za pritrjevanje Promat plošč neposredno na zid ali betonske podlage.



Kovinsko sidro

Uporablja se za pritrditev sistemov obešanja na zid ali na betonske podlage.

6. Montaža

Informacije o testiranih in odobrenih sistemih pritrjevanja lahko najdete v klasifikacijskih poročilih in soglasjih, kot tudi v Promat tehničnih listih.

Vrsta elementov za pritrjevanje, ki se uporabljajo pri montaži Promat plošč, je zelo pomembna, saj lahko določa stabilnost konstrukcije in njeno obnašanje pri požaru. Na splošno velja, da mora pritrnitev izpolnjevati naslednje zahteve:

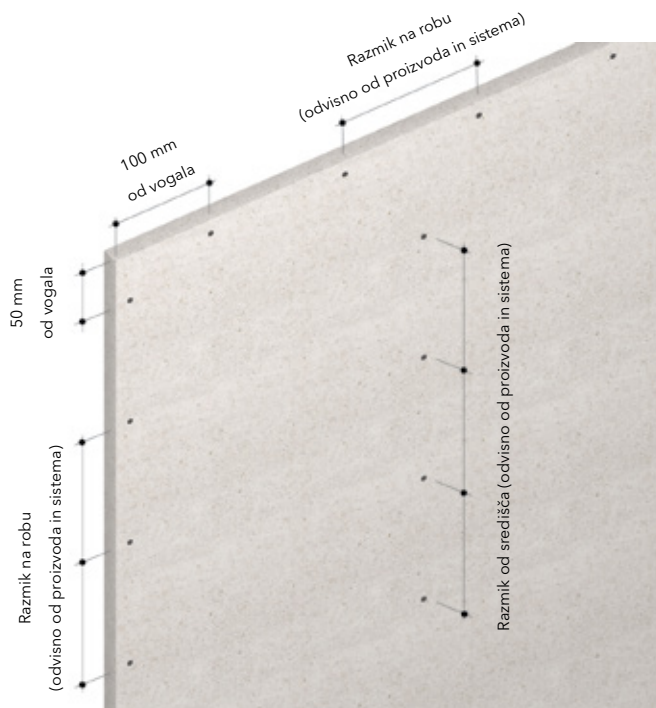
- Protikorozijska odpornost.
- Za leseno ogrodje se priporoča uporaba pocinkanih žebeljev. Po želji se lahko uporabi tudi žebelje iz nerjavečega jekla. Ne uporabljajte vijakov, če plošča tvori del konstrukcijske ojačitve, razen če je bil sistem testiran s takimi elementi za pritrjevanje. Če se v galvanizirane jeklene konstrukcije pritrdi vijake iz nerjavečega jekla, je potrebno računati na nevarnost korozije v vlažnih pogojih. Vse pritrditve je potrebno redno preverjati zaradi korozije.
- Za jekleno ogrodje se priporoča uporaba pocinkanih ali drugače površinsko zaščitene samovrtalnih vijakov. Lahko se uporablja tudi vijake iz nerjavečega jekla.
- Točke za pritrnitev morajo biti nameščene najmanj 12 mm od posameznega roba plošče in 50 mm od vogalov plošče. Središča pritrditve so v splošnem 200 mm, vendar morajo biti v skladu z ustrezno Promat specifikacijo. Vse pomembne podrobnosti o sistemu so navedene v Promat tehnični literaturi in spremljajočih dokumentih.

6.1. Spenjanje z žebli, spenjanje s sponkami

Najbolj ekonomičen način pritrjevanja je z uporabo pnevmatskega spenjača z žebli ali sponkami.

Pri pritrjevanju Promat plošč z uporabo žebeljev je potrebno upoštevati naslednje:

- Nikoli ne zabijajte elementov za pritrjevanje pregloboko pod površino plošče, saj to lahko zmanjša nosilno kapaciteto pritrditve in poškoduje plošče.
- Elemente za pritrjevanje je potrebno zabijati naravnost v ploščo, videti pa naj ne bodo več kot 0,5 mm pod površino plošče. Glede na uporabljeno opremo za nanašanje ter dolžino žebeljev in sponk priporočamo sledeč delovni tlak:
 - 8 – 9 barov za PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMINA®, PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250 in PROMATECT®-FW
 - 5 – 6 barov za PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD in PROMATECT®-LS
- Pazite, da plošč okrog mesta pritrditve in na vogalih ne poškodujete. V primeru, da so plošče razpokane okrog mest pritrditve, jih je potrebno zamenjati.
- Žebelje lahko zabijate direktno skozi plošče v leseno ogrodje, brez predvrtanja, ob predpogoju, da so vsaj 12 mm odmaknjeni od roba plošče, hrbtna stran plošče pa mora biti med pritrjevanjem popolnoma podprta (samo za PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®).
- Za uporabo v področjih z visoko vlago je potrebno uporabiti galvanizirane žebelje.
- Žebeljčkov za plošče in žebeljev z ovalno glavo ali žebeljev brez glave ni dovoljeno uporabljati. Žičniki in čevljarski žebelji so sprejemljivi.



PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250, PROMATECT®-FW

Navedene plošče se lahko spenja na lesene nosilne podlage z uporabo industrijske spenjalne pištole. Sponke se lahko uporablja tudi za pritrdjevanje plošč rob na rob, pri čemer znaša najmanjša debelina ene plošče 15 mm ali več.

PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS

Navedene lošče lahko spenjate s sponkami. Minimalna dolžina sponke je zapisana v tehničnih listih s tem povezane konstrukcije. Na splošno velja, da mora biti dolžina sponke dvakratnik debeline plošče.

6.2. Pritrditev z vijaki

Pri pritrdjevanju Promat plošč, še zlasti v okvirje lažjih jeklenih konstrukcij, je potrebno upoštevati:

- Za boljše rezultate vedno predhodno izvrtajte luknje za pritrditev, razen v primeru uporabe namensko oblikovanih samovrtalnih vijakov, ki so primerni za pritrdjevanje plošč na cementni osnovi v jeklo.
- Uporabite pištolo za vijake z nastavljivo hitrostjo in visokim priteznim momentom, po možnosti opremljeno s kalibrom za globino.
- Ne privijajte prekomerno, saj bo to zmanjšalo sposobnost zadrževanja vijaka. Zmanjšajte hitrost svedra takoj, ko vijak povleče ploščo proti okvirju.
- Pri pritrdjevanju v jeklene okvirje vedno najprej pritrdite na odprti strani prirobnice. Na ta način se ohranja poravnana zunanja stran plošče.

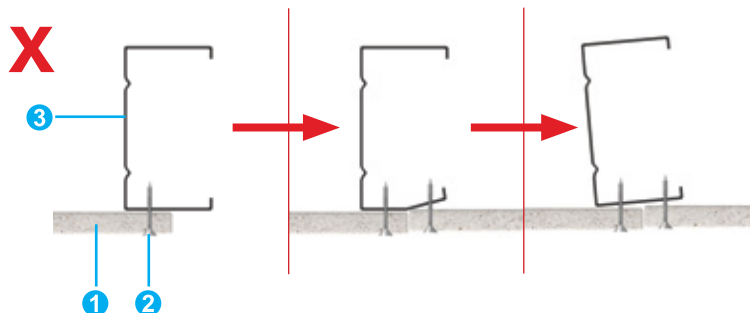
PROMATECT®-H, MASTERBOARD®, SUPALUX®, PROMINA®

Pilotne luknje je potrebno predhodno izvrtati, a ne manj kot 12 mm od roba plošč in po potrebi vgreznjeno. Uporabite samovrtalne ali samozarezne vijake za pritrditev plošč na jeklo. V vseh ostalih primerih se lahko uporablja suhomontažne vijake.

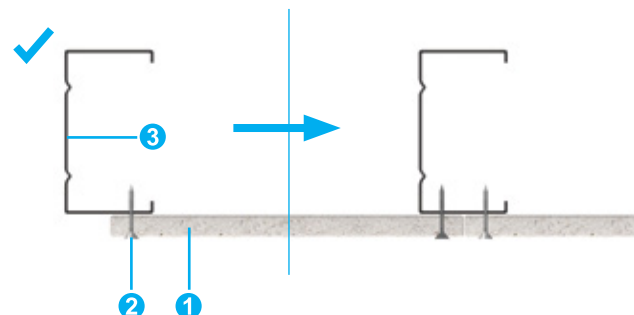
Plošče, debeline 15 mm ali več, se lahko pritrdi z licem do roba, vendar je potrebna pazljivost. Pravilni vijaki so specifikirani v tehničnem listu za ustrezno aplikacijo. Priporočamo uporabo SPAX vijakov.

PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS

Pilotne luknje je potrebno predhodno izvrtati, a ne manj kot polovico debeline plošče odmaknjene od roba plošče in po potrebi ugreznjeno. Kadar se pritruje eno ploščo na drugo, morajo imeti vijaki globok navoj (npr. Hilo ali suhomontažni tip). Primerni so tudi samovrtalni ali samozarezni vijaki. Vijaki na vogalih morajo biti nameščeni na taki razdalji od vogalov, ki je enaka debelini plošče ali minimalno 50 mm, upoštevajte večjo vrednost. Pri tem je potrebno paziti, da se vijakov ne zatesni premočno.



NEPRAVILNO zaporedje pritrdjevanja na jeklen steber



PRAVILNO zaporedje pritrdjevanja na jeklen steber

- 1 Promat plošča ustrezne debeline
- 2 pritrdilni elementi iz nerjavečega jekla ali pocinkani, ustrezne velikosti in dolžine
- 3 jeklen steber ustrezne debeline in dimenzij



Spenjač za spenjanje s sponkami do dolžine 90 mm



Spenjač za spenjanje z žebli za sponke do dolžine 90 mm

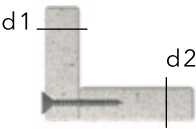


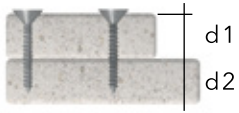
Električni vijačnik



Baterijski vijačnik

V spodnjih tabelah so podane orientacijske vrednosti za pritrjevanje, ki se upoštevajo, v kolikor v tehnični dokumentaciji ni določeno drugače:

Vrsta spoja		Vogalni spoj $d1 < d2, d2 > 12 \text{ mm}$
Sredstva za pritrjevanje	Vijak ABC - SPAX	Sponka iz jeklene žice
Debelina plošče d1	Razmik pribl. 200 mm	Razmik pribl. 100 mm
10 mm	-	28/10,7/1,2
12 mm	-	28/10,7/1,2
15 mm	4,0 x 40	38/10,7/1,2
20 mm	4,5 x 50	50/11,2/1,53
25 mm	5,0 x 60	63/11,2/1,53
30 mm	5,0 x 70	70/12,2/2,03
40 mm	5,0 x 80	80/12,2/2,03
45 mm	6,0 x 90	90/12,2/2,03
50 mm	6,0 x 90	90/12,2/2,03

Vrsta spoja		Površinski spoj $d1 < d2$
Sredstva za pritrjevanje	Vijak ABC - SPAX	Sponka iz jeklene žice
Debelina plošče d1	Razmik pribl. 200 mm	Razmik pribl. 100 mm
10 mm	-	19/10,7/1,2
12 mm	-	22/10,7/1,2
15 mm	-	28/10,7/1,2
20 mm	4,0 x 35	38/10,7/1,2
25 mm	4,0 x 45	44/11,2/1,53
30 mm	4,5 x 50	50/11,2/1,53
40 mm	5,0 x 70	70/12,2/2,03
45 mm	5,0 x 80	80/12,2/2,03
50 mm	5,0 x 80	80/12,2/2,03

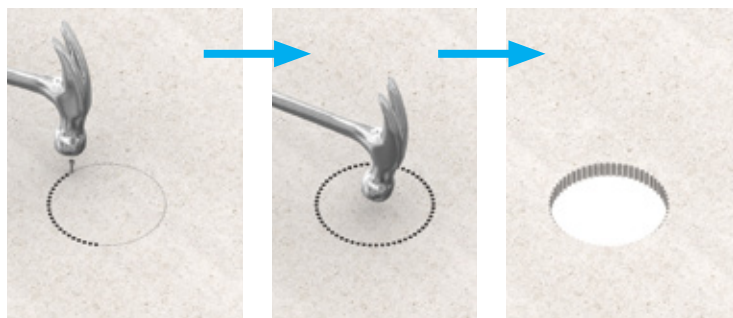
6.3. Oblikovanje lukenj

Pogosto je potrebno v plošče izvrtati luknje, da se omogoči preboj servisnih inštalacij, kot so stikalne omarice, luči, revizijske lopute in podobno. V nadaljevanju predstavljeni postopki služijo zgolj kot splošno vodilo. Sprejemljiv je vsak način, ki omogoča izrez luknje brez poškodovanja plošče.

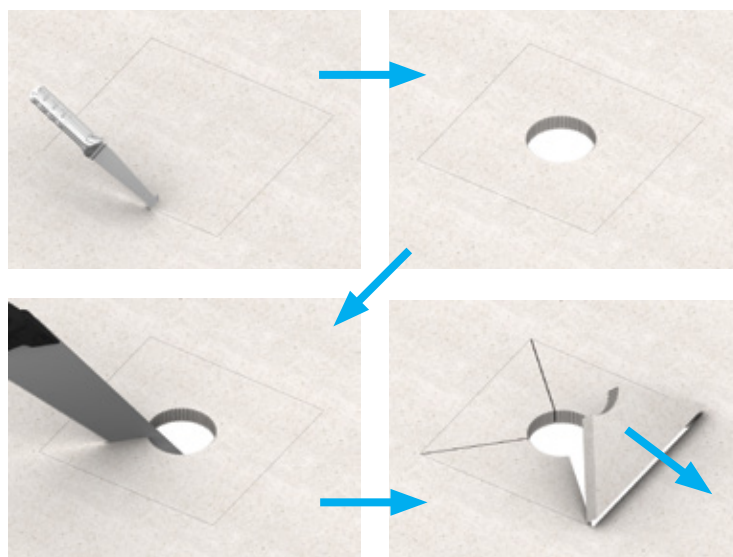
- Za okrogle luknje z gladkim, čistim rezom:
 - Na plošči označite središče luknje.
 - Predhodno izvrtajte luknjo, ki bo služila kot vodilo;
 - Izrežite luknjo zahtevanega premera; pri tem uporabite žago, pritrjeno na močan električni vrtalnik, kjer se osrednje rezilo vstavi v predhodno izvrtano luknjo ali uporabite vbodno žago.
- Za majhne luknje nepravilnih oblik:
 - Majhne pravokotne odprtine se lahko doseže z oblikovanjem serije majhnih lukenj (z uporabo svedra) po obodu odprtine.
 - Iz čelne strani plošče previdno potolcite ven odpadni del plošče. Pred tem se prepričajte, da so robovi pravilno podprti, da preprečite morebitne poškodbe plošč.
 - Grobe robove po potrebi očistite z uporabo pile ali z brusnim papirjem velikosti zrn 40.
- Za večje odprtine ali luknje:
 - Z uporabo ostrega orodja zarežite globoko po obodu odprtine (samo debele plošče).
 - V sredini oblikujte veliko okroglo luknjo, pri tem uporabite predhodno opisani postopek.
 - Z žago zarežite od središča proti vogalom odprtine.
 - Iz čelne strani plošče previdno potolcite ven odpadni del plošče. Grobe robove po potrebi očistite z uporabo pile ali z brusnim papirjem velikosti zrn vsaj 40. Zaokrožite vogale z uporabo polokrogle pile, da odstranite morebitne točke pritiska.
- Alternativni načini, za čistejše odprtine:
 - Predhodno izvrtajte luknjo premera vsaj 10 mm na štirih vogalih odprtine. Označite črte od luknje do luknje (oblikovanje pravokotne oblike) kot vodilo in zarežite vzdolž črt z uporabo vbodne žage ali ročne žage
 - Očistite grobe robove luknje s pilo.

OPOMBA:

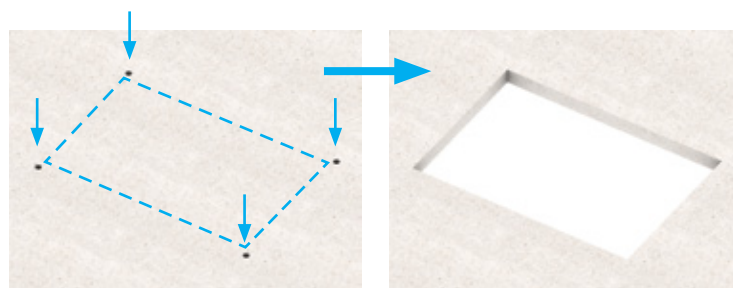
Nikoli ne izdelujte lukenj z uporabo težkih kladiv, hladnega dleta ali drugih "agresivnih" načinov. To bo povzročilo poškodbe na spodnji strani plošče in bo bistveno vplivalo na obnašanje sistema v požaru.



Odpiranje z zabijanjem žeblicev in uporabo kladiva



Za večje odprtine in luknje



Odpiranje lukenj z uporabo alternativnega načina

6.4. Fugiranje med ploščami

Fugiranje se uporablja za večino pregradnih in stropnih konstrukcij. V nekaterih primerih pa se lahko uporablja tudi za konstrukcije zunanjih sten. Na splošno velja, da inštalacije stropov s podometnim okvirjem in konstrukcije predelnih sistemov zahtevajo spajanje z izravnavanjem brez nastajanja razpok. Način izdelave spojev s spajanjem je zelo odvisen od izkušenosti in strokovnega znanja izvajalca, kot tudi od nosilne konstrukcije.

Priporočljivo je, da debelina plošč, ki se uporabljajo za spajanje z izravnavanjem, znaša najmanj 7 mm. Tanjše plošče se lahko uporabi samo, če jih nameravate v kasnejši fazi obdelati s sintetičnimi vezivi ali teksturami. V nadaljevanju je podanih nekaj smernic za dodelavo spojev, ki vam bodo pomagale doseči želen profesionalen videz. Za izvedbo dobrega spoja z izravnavanjem je pomembno, da imajo vse plošče poševno prirezane ali poglobljene robove na strani, kjer se stikajo z drugimi ploščami.

Prosimo upoštevajte, da se v primeru, ko se ploščo odreže na dimenzijo na mestu samem, poševno prirezani ali poglobljeni rob pogosto odreže stran. Za končno dodelavo spoja z izravnavanjem se zahteva spoj z dvojno širino lopatice (minimalno 200 mm), razen če se ponovno ne uporabi poglobitev.

Ko so plošče pripravljene za obdelavo spoja, sledite naslednjim korakom za izvedbo željene končne obdelave:

- Po montaži plošč počakajte približno 24 do 48 ur, saj tako omogočite, da se v ploščah izenači vsebnost vlage iz okoliške atmosfere. Ko se doseže izenačitev vsebnosti vlage, se z vlago inducirano gibanje zmanjša, kar zmanjša tveganje za razpoke spojev,
- Očistite površino spoja in okolice (približno 300 mm v širino na vsaki strani spoja).
- Uporabljajte samo čista orodja in posode.
- Delo je potrebno izvajati v okolju, kjer znaša temperatura okolja najmanj 5 °C ali več.
- Pripravite maso za polnjenje reg v skladu z navodili, predpisanimi s strani proizvajalca. Vedno uporabljajte čisto vodo.
- Spoj zapolnite z zadostno količino mase.
- Prek mase položite plast ojačitvenega mrežastega traku ter nato z lopatico dobro prekrijte celotno površino ojačitvenega traku z dodatno količino polnilne mase.
- Pustite, da se popolnoma posuši in nato pobrusite površino s finim brusnim papirjem.
- S široko lopatico nanesite drugi sloj polnile mase za rege.
- Pustite, da se popolnoma posuši in nato ponovno rahlo pobrusite površino s finim brusnim papirjem.
- Glede na stopnjo zahtevane površinske obdelave se končni sloj mase za zaključek spoja lahko nanese z uporabo 280 mm široke (po možnosti zaokrožene) lopatice.

Priporočljivo je, da se področja, na katera nameravate nanašati polnilno maso, predhodno grundira z uporabo PVA tesnilnega sredstva. S tem se prepreči, da bi se vlaga iz polnilne mase prehitro absorbirala v plošče in prepreči tveganje za razpoke ali ravslojevanje polnila.



Zapolnite spoj z enim tankim slojem in nato nanesite mrežast trak za ojačitev



Nanesite naslednji sloj mase



Končni spoj po obdelavi z lopatico

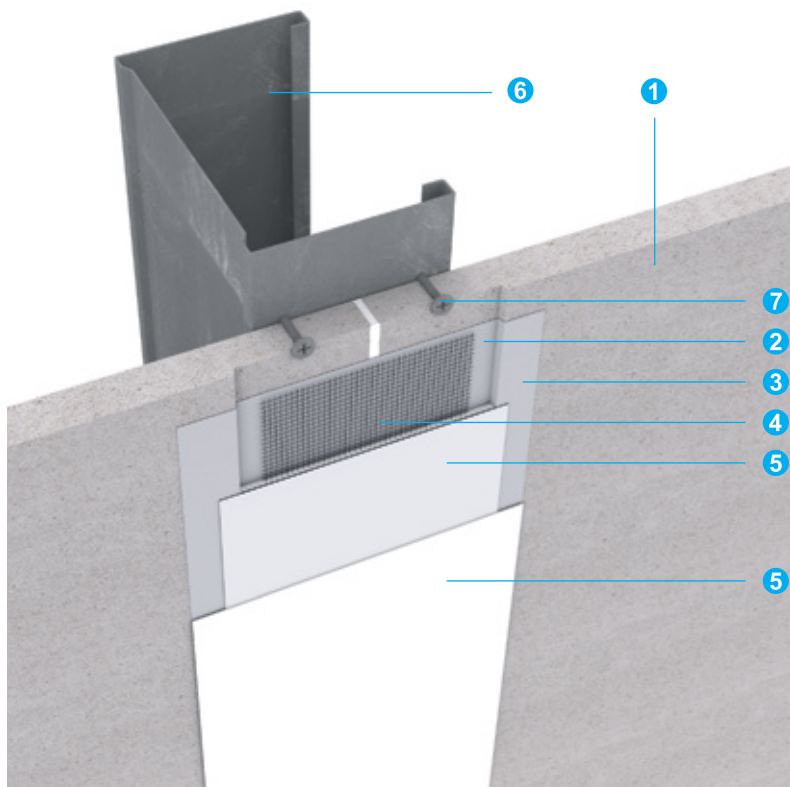
6.5. Tapečiranje

Pri tapečiranju Promat plošč iz kalcijevega silikata površino lepljenja najprej na tanko premažite zaradi zatesnitve pred vpijanjem in izboljšanjem drsenja, nato pa nalepite papirnate ali vinilne tapete na običajen način.

6.6. Fugiranje z uporabo dodatnega utora za PROMATECT®-H, SUPALUX®, MASTERBOARD® in PROMINA®

Legenda:

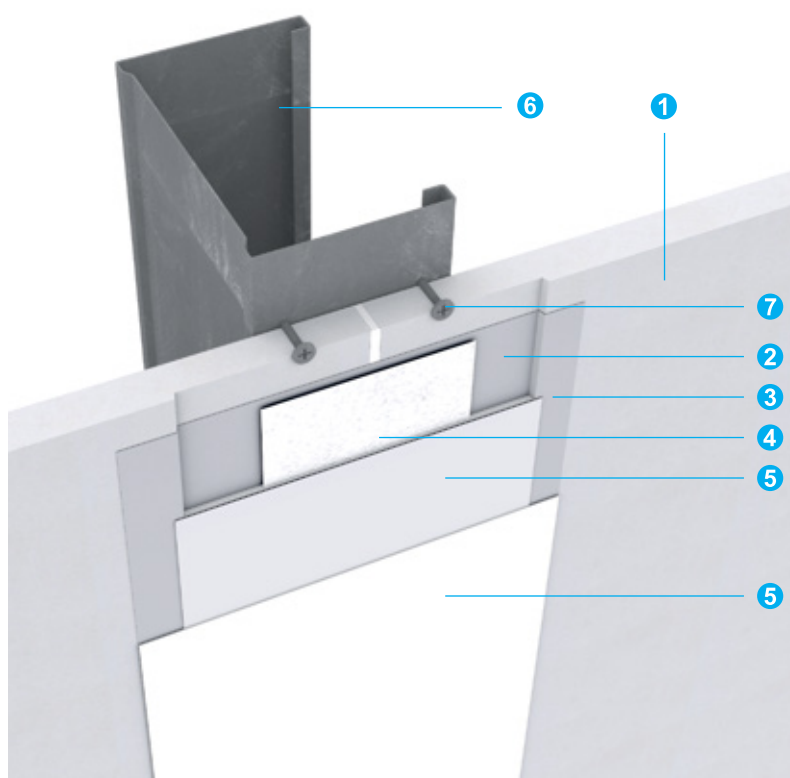
- ❶ Promat požarna plošča
- ❷ Utor, 30 mm širok, 2 mm globok (ustvari 60 mm širok spoj)
- ❸ PVA tesnilno sredstvo
- ❹ Samolepilni trak za spajanje iz grobe tkanine in ojačan s steklenimi vlakni, 50 mm širok
- ❺ Promat masa za polnjenje reg, odporna na vlago in pripravljena za uporabo
- ❻ Lesen ali jeklen steber podpornega ogrodja za vsemi spoji plošč
- ❼ Suhomontažni samozarezni vijaki ali žebliji



6.7. Fugiranje z uporabo dodatnega utora za PROMATECT®-100, PROMAXON® Tip A, PROMATECT®-200, PROMATECT®-250 in PROMATECT®-FW

Legenda:

- ❶ Promat požarna plošča
- ❷ Konusni utor, imenska širina 50 mm
- ❸ PVA tesnilno sredstvo
- ❹ 50 mm širok papirnat trak za spajanje
- ❺ Masa za polnjenje reg za spoje na mavčni osnovi
- ❻ Lesen ali jeklen steber podpornega ogrodja za vsemi spoji plošč
- ❼ Suhomontažni samozarezni vijaki ali suhomontažni žebliji



6.8. Ometi

Promat plošče imajo visoko stopnjo vpijanja, zato je načeloma težko nanesti mavčni omet. Prosimo obrnite se na Promatovo oddelek za tehnično pomoč, v kolikor je omet bistvenega pomena.

Priporočamo, da omet najprej nanesete na majhno testno področje, da se prepričate, če so plošče zadostno zatesnjene. Priporočljivo je, da se prek spojev in notranjih kotov namesti samolepilni trak iz grobe tkanine s steklenimi vlakni ali raševino. Uporaba papirnatega traku za spajanje ni priporočljiva.

Če želite tanko plast ometa:

- Nanesite tesnilni premaz razredčenega univerzalnega primerja / PVA (1 del PVA na 5 delov vode).
- Tesnilni premaz je potrebno pustiti, da se temeljito posuši (približno 24 ur).
- Nanesite vezni sloj (3 deli PVA na 1 del vode).
- Nanesite tanko plast ometa (maksimalno 5 mm debeline) medtem, ko je vezni sloj moker in lepljiv.



Obdelava spojev plošč v predelnih stenah (zgoraj levo) in spojev stene in stropa (zgoraj desno)

Vse Promat plošče imajo visok faktor vpijanja. Čeprav se relativno enostavno lahko doseže tanek sloj ometa, je potrebno poskrbeti, da se upočasni hitro sušenje plasti ometa, še zlasti v področjih z visoko temperaturo okolice. Ves čas je potrebno dosledno upoštevati priporočila proizvajalca veznega sredstva in navodila proizvajalca ometa.

6.9. Oblaganje s keramičnimi ploščicami

Vse Promat plošče se brez težav lahko obloga s keramičnimi ploščicami, vendar le ob predpogoju, da se pri montaži Promat plošč dosledno upošteva zahteva po nujnem dodatnem okvirjenju plošč pred polaganjem ploščic. Na tem mestu ponovno opozarjamo, da se Promat sisteme uporablja zaradi njihovih lastnosti požarne odpornosti.

Obremenitev konstrukcijskih sistemov z dodatno težo, kot je obtežitev s keramičnimi ali marmor ploščicami, lahko bistveno vpliva na skupno zmogljivost požarne odpornosti. To je razlog, zaradi katerega je potrebno dodatno okvirjenje za sisteme pregrad ipd., katerih namen je, da nosijo dodatno težo in še vedno ohranijo svoje obnašanje pri požaru.

Medtem ko je samo oblaganje s keramičnimi ploščicami dokaj enostavno izvedljivo, pa je potrebno precej več pozornosti posvetiti temu, da se pred nanašanjem lepila za ploščice temeljito zatesni plošče. To je potrebno zaradi visoke stopnje vpojnosti plošč, ki, po drugi strani, lahko pospeši čas vezave lepila za ploščice. Središča podpore in središča pritrditve bo morda potrebno zmanjšati, da se omogoči nosilnost za težo ploščic (maksimalno 30 kg/m²). Promat priporoča, da se pred montažo vse plošče po njihovi hrbtni strani premaže s tesnilnim sredstvom. Poleg tega Promat priporoča tudi uporabo plošč z minimalno debelino plošče 9 mm, s podporo vseh spojev plošč in s središči podpore pri 450 mm in središči vijakov pri 200 mm.



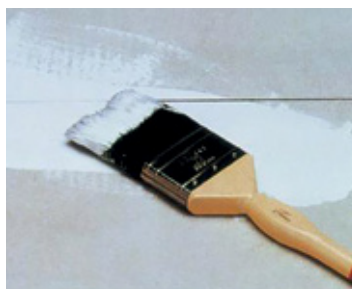
Nanašanje lepila za ploščice na predhodno montirane Promat plošče pred oblaganjem s ploščicami

6.10. Barvni premazi

Uporabljati je potrebno samo sredstva za premaz priznanih proizvajalcev in pri tem dosledno upoštevati njihova priporočila glede priprave površine, zatesnitve površine in končnega premaza površine.

Površine morajo biti suhe in očiščene madežev olja, prostih delcev in prahu. Po potrebi se luknje vijakov in spoje plošč lahko zapolni z za uporabo pripravljeno maso za polnjenje reg in ustrezno pobrusi.

Če se zahteva zaščita za obložene vogale, se lahko uporabi plastične ali jeklene suho-montažne vogalnike.



Obdelava spoja s primerjem



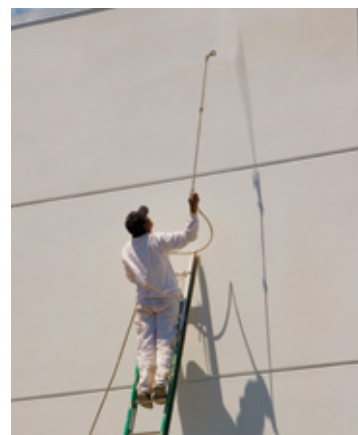
Nanos mase za polnjenje reg

PROMATECT®-H, MASTERBOARD® in SUPALUX®

Pri uporabi barv na vodni osnovi se za prvi nanos ponavadi priporoča 50/50 mešano s čisto vodo. Za barve na osnovi olja je potrebno uporabiti ustrezen alkalno odporen osnovni premaz. Pri nanašanju klorirane gume, epoksidne smole ali poliuretanske barve lahko nastanejo barvane parne pregrade (v določenih primerih se lahko zahteva zatesnitev hrbtni strani).

PROMATECT®-L, PROMATECT®-L500, PROMATECT®-AD, PROMATECT®-LS, PROMATECT®-100, PROMAXON® Typ A, PROMATECT®-200 in PROMATECT®-250

Navedene plošče imajo atraktivno, gladko površino, vendar se jih po potrebi lahko barva z emulzijo ali z barvo na oljni osnovi. Pri barvah na vodni osnovi je potrebno uporabiti osnovni premaz. Za barve na oljni osnovi uporabite univerzalen primer. Alkalno odporen primer ni potreben.



Nanos barve na vodni ali oljni osnovi na predhodno montirane Promat plošče

6.11. Samonosilni kanali

- Odvodni kanali v kuhinjah

Iz higienskih razlogov in za lažje izvajanje čiščenja priporočamo, da se na površino plošč, ki tvorijo notranjo površino kanala, nanese debelo plast na maščobe odpornega premaza.

- Kanali za oskrbo z zrakom

Povsod, kjer se temu ni možno izogniti, lahko v kanale v območju za dovod svežega zraka zaideta dež in sneg. Medtem ko so Promat plošče odporne proti vplivom vlage, priporočamo uporabo primerne vodotesne impregnacije na vseh tistih območjih, ki mejijo na odprtine za dovod in sicer v oddaljenosti najmanj 1 m, da se zmanjša absorpcija vode. Obrnite se na vašega lokalnega Promat predstavnika glede uporabe ustreznih proizvodov.

Ne priporočamo, da se celoten sistem kanala premaže z vodoodpornim premazom, saj se bo pričela v kanalih zbirati voda.

Ob montaži Promat plošč je na površini plošč lahko zaznati rahlo plast prahu. Z namenom, da se prepreči širjenje prahu skozi prezračevalni sistem, priporočamo, da se Promat plošče premaže s komercialnim paroprepustnim osnovnim premazom na silikatni osnovi.

- Samonosilni kanali

Promat plošče imajo običajno zunanjo in notranjo stran. Za uporabo plošč pri izdelavi samonosilnih kanalov je potrebno plošče obrniti tako, da bo stran, ki se uporablja kot zunanja, obrnjena v notranjost prezračevalnega kanala. To bo zagotovilo optimalen pretok zraka prek plošč.

- Samonosilni kanali - reguliranje vlažnosti

Predmeti v muzejih in v razstavnih prostorih so pogosto izpostavljeni preveliki vlagi. Še zlasti v jesenskem in zimskem času, ko obiskovalci vstopajo v zgodovinske zgradbe z mokrimi čevlji in v vlažnih oblačilih, so lahko klimatske naprave preobremenjene z akumuliranjem vlage. Samonosilni kanali, izdelani iz Promat plošč, lahko prispevajo k reguliranju vlage, saj imajo plošče naravno sposobnost dihanja in so prepustne za paro. Promat plošče so sposobne absorbirati in sproščati vlago glede na vlažnost zraka v prostoru.

- Nastanek plesni

Promat plošče ne spodbujajo nastanka plesni. V ploščah namreč ni na voljo dovolj organskega materiala, s katerim se kultura lahko ustvari. Vendar ta izjava ne pomeni, da se nastanek plesni lahko izključi. Plesen lahko začne nastajati ob prisotnosti visoke vlage in organskega prahu.

- Zunanja uporaba

Večina Promat plošč je odporna na mokroto in na vlago, nekatere plošče pa so odporne tudi proti zmrzali. Kljub temu priporočamo, da se Promat plošče zaščitijo pred prekomerno vlago in vremenskimi vplivi, na naslednje načine:

- Impregniranje

Promat plošče se lahko zaščitijo s primerno voodoporno impregnacijo, namenjeno zunanji uporabi. Posebno pozornost je potrebno posvetiti temu, da se zagotovi trajno zaprtje vseh spojev. Potrebno se je izogibati vdoru vlage skozi spoje.

- Oblaganje s ploščami

Celotno konstrukcijo se lahko zaščitijo s sistemom oblaganja s ploščami. Pri oblaganju s ploščami svetujemo uporabo pocinkane, alucinkane ali nerjaveče jeklene pločevine.

- Premazi

Uporaba komercialnih sistemov silikatnih premazov predstavlja zadosten ukrep za zaščito pred vremenskimi vplivi. Okrog Promat konstrukcije se ovije ojačitveno stekleno tkanino, ki se jo pobarva z ustreznim premaznim sistemom, kot je npr. Decothane. Primerni so tudi debeli sloji epoksi premazov ali teksturni premazi z zunanjim tankim slojem.



Slovenija

Etex Building Performance

Promat d.o.o.

Kidričeva 56b

4220 Škofja Loka

T + 386 4 51 51 451

F + 385 4 51 51 450

E info@promat-see.com

www.promat-see.com