

**Avstrijsko
zvezno gasilsko združenje**

**Avstrijske službe za
preprečevanje požarov**

**prTRVB
H 118**

TEHNIČNE SMERNICE ZA PREVENTIVNO POŽARNO ZAŠČITO

AVTOMATSKE KURILNE NAPRAVE NA LES

PREGLED VSEBINE

1. Namen in področje veljavnosti
2. Določitev pojmov
3. Goriva
4. Skladiščenje goriva
5. Gradbeno požarno varnostne zahteve
6. Požarno varnostne zahteve za napravo
7. Obratovanje, servisiranje, vzdrževanje
8. Drugi požarno varnostni ukrepi
9. Poročilo o testiranju
10. Napotila na standarde in smernice

- Priloga 1: Primeri izvedb – zasnove naprave
Priloga 2: Kontrolna knjiga
Priloga 3: Cerifikat - potrdilo o skladnosti
Priloga 4: TRVB B 108, TRVB C 141 (izvleček)

Pojasnila k prTRVB H 118:

Osnutek, ki ga je izdelala delovna skupina, je bil predložen delovnem krogu TRVB v presojo. Ker TRVB H 118 vsebuje tako zahteve za proizvajalce, kot tudi za postavljalce in upravitelje avtomatskih kurilnih naprav na les, je bila delovna skupina pooblaščen, da v zvezi s tem na novo strukturira TRVB H 118, da bi dosegli še boljšo preglednost.

Zaradi nujnosti pa je bil pričujoč osnutek TRVB H 118 do izida končne verzije v ZELENEM TISKU odobren, da bi bila na razpolago enotna smernica za zahteve požarne zaščite pri avtomatskih kurilnih napravah na les širom Avstrije.

1. Namen in področje veljavnosti

1.1. Namen te smernice je določitev minimalnih zahtev požarne zaščite pri postavitvi in obratovanju avtomatskih kurilnih naprav na les.

1.2. Ta smernica velja za kurilne naprave za ogrevanje in pripravo tople vode na sekance, pelete ali na proizvodne ostanke lesa z avtomatskim dodajanjem goriva kot so npr. kurišča z dovodom goriva spodaj, retorno kurišče, kurišče z dovodom goriva zgoraj, kurišča s pred kuriščem.

Ta smernica ne velja za zgorevanje z vpihovanjem, niti ne za lokalne peči, kaminske peči, štedilnike, etažno ogrevanje ipd. Smernico pa se lahko smiselno uporabi kot osnovo za oceno požarne varnosti tudi tovrstnih kurišč.

1.3. Ukrepe, ki so navedeni v nadaljevanju je potrebno upoštevati vedno, ko obstoječi zakoni, pravilniki in / ali ostali odloki in odredbe ne določajo drugače.

2. Določitev pojmov

2.1. Naprava za odjem iz skladišča

Naprava, ki služi za odvajanje goriva iz skladišča goriva do dozirne naprave. Ta naprava je vgrajena v oz. pod silosi, bunkerji, zalogovniki in zalogovniki pred kurilno napravo. Primeri takih naprav so: premikajoči polži, mešalni disk, freze, potisni drogovi - sistemi.

2.2. Avtomatska kurilna naprava na les

Kurilna naprava, ki je opremljena s samostojno delujočimi napravami za dodajanje in regulacijskimi napravami. Vklon in izklop naprave med obratovanjem načeloma poteka brez ročnega poseganja. Kurilno napravo se lahko zažene avtomatsko ali ročno.

2.3. Naprava za dodajanje goriva

Naprava, ki služi dodajanju goriva v zgorevalni prostor kotla ali predkurišče. Primeri so: potisni polž, potisni bati.

2.4. Skladiščni prostor za gorivo

Prostor, v katerem se skladišči trdna goriva, kot so sekanci, peleti in drugi ostanke lesa iz strojne obdelave in predelave.

2.5. Naprava za nadzor tlaka v zgorevalnem prostoru - NTZ (DFÜ)

Naprava za nadzor tlačnih razmer v zgorevalnem prostoru, določena s strani graditelja naprave.

2.6. Vertikalna cev ali jašek

Vertikalni del dovodne napeljave, brez transportne naprave. Dovod goriva je na osnovi težnosti goriva.

2.7.1. Naprava za nadzor plamena v zgorevalnem prostoru – NPZ (FÜF)

Naprava, ki izklopi dovod goriva v primeru, če se plamen prekine, sploh ne nastane ali pa začetni ogenj ni zadosten za vžig goriva.

2.8. Transportni vod

Zaprta napeljava od naprave za odjem goriva do naprave za dodajanje goriva z izjemo zahtevanih odprtih v skladišču namenjena dovajanju goriva. Lahko je brez ali s transportno napravo.

2.9. Ročna gasilna naprava – RGN (HLE)

Ročna gasilna naprava za gašenje žarišča požara v skladišču goriva na področju naprave za odjem goriva iz skladišča ali napravi za dodajanje goriva v kurišče, kot podpora gasilcev.

2.10. Kurilnica, kotlovnica

Prostor za najmanj enim kuriščem (kotel) na trdna goriva za ogrevanje z avtomatskim dodajanjem goriva. To so kurilnice ali kotlovnice, oz. prostori z obravnavanimi kurilnimi napravami, v nadaljevanju kurilnica.

2.11. Kompaktna naprava

Kompaktna kurilna naprava, ki se skupno s priključenim zalogovnikom do prostornine 1,5 m³ nahaja v kurilnici, brez direktne povezave s skladiščem goriva (slika 1).

2.12. Poročilo o preizkušanju

Poročilo preizkusnega organa o tipskem preizkusu kurilne naprave v skladu s to smernico.

2.13. **Preizkusni organ** S strani države imenovan akreditiran organ za preizkušanje naprav po tej smernici.

2.14. Požarna zadrževalna zapora (naprava za zadrževanje povratnega gorenja) - PZZ (RHE)

Tehnična naprava, ki zadržuje povratno gorenje iz kurišča v zalogovnik, vgrajena pred kompaktno kurilno napravo.

2.15. Požarno odporna zapora, ki preprečuje povratni vžig - POZ (RSE)

Naprava, ki se jo vgrajuje v napeljavo za dovod goriva (ponavadi v vertikalni jašek ali cev za dovod goriva). V fazi zakuritve po dodajanju goriva kot tudi v primeru kakršnihkoli motenj, služi kot zanesljiva zapora med napravo za odjem goriva iz skladišča in napravo za dodajanje goriva v kurišče in preprečuje širjenje požara v skladišče goriva.

2.16. Varovalo za preprečevanje povratnega vžiga – VPV (RZS)

Tehnična naprava, ki preprečuje povratni vžig gorljivih plinov in dimnih plinov iz kurilne naprave v skladišče, bunker ali silos goriva.

2.17. Samodejna gasilna naprava - SGN (SLE)

Naprava, ki v primeru povratnega požara služi samodejni zadušitvi ognja v območju naprave za dodajanje goriva.

2.18. Posebne konstrukcije

Avtomatske kurilne naprave na les z bistvenimi odstopanji od te tehnične smernice (glej točko 6.4.).

2.19. Zaporni sloj

Zgoščena polnitev goriva (zaporni sloj) v napravi za dodajanje goriva, s čimer je preprečen povratni vžig gorljivih plinov iz kurišča v skladišče, bunker ali silos goriva.

2.20. Javljalik visoke temperature v skladišču goriva ali zalogovniku - JVT (TÜB)

Temperaturno tipalo, ki pri prekoračitvi mejne temperature na območju transportnega voda znotraj skladišča goriva ali zalogovnika aktivira opozorilno-e napravo-e.

2.21. Naprava za nadzor temperature v kurišču - NTK (TÜF)

Naprava za nadzor temperature v zgorevalnem prostoru – kurišču, potrebna za zanesljiv vžig.

2.22. Transportna naprava

Naprava za transport goriva znotraj transportne napeljave. Tak primer je podajalni polž.

2.23. Opozorilna naprava

Akustična ali optična naprava, ki jo aktivira JVT (TÜB) ali druge kontrolne naprave oz. se aktivira v primeru motenj in opozori upravljalca naprave ali druge osebe na motnje.

3. Goriva

Goriva v smislu te smernice so:

3.1. fini, srednji ali grobi¹ sekanci in žaganje (zdrobljen les z ali brez lubja),

3.2. iz lesa ali lesnih ostankov izdelane oblike stiskancev, kot so peleti²,

3.3. drugi lesni ostanki z nizkim deležem prahu iz strojne obdelave in predelave lesa.

4. Skladiščenje goriva

¹ v skladu s standardoma ÖNORM M 7132 in M 7133

² v skladu s standardom ÖNORM M 7135

4.1. Splošne zahteve

4.1.1. Gorivo se praviloma lahko skladišči le v skladiščnih prostorih - skladiščih, bunkerjih ali silosih.

4.1.1.1. V kurilnicah je skladiščenje goriva dovoljeno samo v negorljivem zalogovniku (pred kurilno napravo) z največjo količino 1,5 m³ goriva.

4.1.1.2. V kmetijskih objektih je treba pri skladiščenju goriva (razen sekancev) na območju gospodarskega poslopja (prostor za shranjevanje) gorivo skladiščiti prostorsko ločeno od pridelka.

4.1.2. Med skladiščem goriva in kurilnico mora biti v osnovi požarna pregrada, določena v skladu s tabelama št. 1 in 2.

4.1.3. Nadzemna skladišča goriva in silosi morajo biti v spodnjem delu neposredno dostopni in pohodni z možnostjo varnega praznjenja.

Odprtine za praznjenje morajo imeti površino najmanj 1,8 m² in biti dostopne s prostega. Dodatno je potrebno v zgornjem območju silosa zagotoviti dostop za revizijske namene. Predvideti je potrebno ustrezne podeste in vzpenjalne lestve.

4.1.4. Koncentriran vnos prahu v skladišča goriv, bunkerje in silose ni dovoljen.

4.1.5. V skladiščih goriv, bunkerjih in silosih so lahko le naprave, ki so potrebne za obratovanje in vzdrževanje.

4.1.6. Skladišča, bunkerji in silosi, v katere se ostanke lesa vnaša strojno s sesalnimi napravami, kakor tudi filtrirnice (prostori s filtrirnimi napravami) in prosto stoječe filtrirne naprave, morajo biti opremljene s pritrjeno fiksno napravo, ki omogoča varno zatiranje požara in eksplozije pred odpiranjem dostopov v te prostore. Naprava se sestoji iz praznih cevi z odprtimi šobami za vnašanje gasilnega sredstva. Gasilno sredstvo mora biti enakomerno porazdeljeno po celotni površini. Šobe morajo biti zaščitene pred nečistočami.

Pri tem ne gre za klasične gasilne naprave, ker zaradi statičnih razlogov gašenje goreče vsebine z velikimi količinami vode ni primerno. Z vnosom gasilnega sredstva (voda, inertni plin), naj bi preprečili eksplozije prahu in plinov, ki nastanejo pri tlenju goriva v praznem delu silosa.

4.1.7. Silose in naprave za filtriranje je treba opremiti z napravo za zaščito proti strelji v skladu s standardom ÖNORM EN 8049. Na to napravo je potrebno priključiti vse kovinske dele silosa ter naprav za filtriranje, cevovode, separatorje, lestve, podeste ipd.

4.1.8. Odzračevalne odprtine in odzračevalna kolena separatorjev masnih delcev (ciklonov) je potrebno razporediti tako, da je preprečen vpliv iskrenja iz dimnikov. Ustje dimnika mora biti najmanj 2 m višje od odzračevalnih odprtin separatorjev.

4.1.9. Prosto stoječi silosi iz negorljivega materiala, npr. jeklene pločevine, morajo biti oddaljeni od odprtih delov (odprtin) stavbe in izhodov v sili v razdalji polovice višine silosa, oz. najmanj 5 m. Sicer pa upoštevati veljavne predpise ali smernice s tega področja.

4.2. Dodatne zahteve za skladiščne prostore za pelete

4.2.1. Pri skladiščenju pelet v razsutem (sipkem) stanju v skladiščih za pelete, je v njih zaradi preprečevanja vžiga, električna instalacija prepovedana.

4.2.2. Zaradi preprečevanja elektrostatičnega naboja je potrebno vgraditi kovinske polnilne nastavke in napeljave - vode.

4.2.3. Pri prehodu skozi gradbene elemente, ki omejujejo požarni sektor, je potrebno polnilne vode izvesti iz jekla in jih glede na zahtevan razred požarne odpornosti zapreti oz. izolirati (kot primer izvedbe na sliki 17). Polnilni vodi iz drugih kovin morajo biti v vseh požarno ogroženih prostorih v celoti obdani z oblogo odporno na požar.

4.2.4. Polnilne nastavke je treba zapreti s pokrovi. V prostorih z večjo požarno obremenitvijo je treba polnilne nastavke zapreti oz. pokriti požarno varno.

4.2.5. Na notranji strani vhoda v skladišče je potrebno dodati razbremenilnik pritiska proti peletam skladiščenim v razsutem stanju (skladiščenju pelet v sipkem stanju), v obliki lesenih plošč ali desk v izvedbi utor – pero.

4.2.6. Za preprečevanje elektrostatičnega naboja je potrebno vse prevodne dele skladiščnega sistema in odvodnega sistema goriva ozemljiti in potrditi s preizkusom.

4.2.7. Uporabljeni materiali za zalogovnike morajo biti tako izvedeni, da se lahko izključi nastajanje isker kot posledica elektrostatičnega naboja. Proizvajalec mora to potrditi.

4.3. Dodatne zahteve za silose, bunkerje, skladišča goriv, v katere iz obdelovalnih strojev stalno strojno dovajajo ostanke lesa

4.3.1. Ta skladišča morajo biti take izvedbe, da se nadtlak, ki nastane v primeru eksplozivnega vžiga prahu ali gorljivih plinov goriva lahko brez nevarnosti izenači z okolico. V strehi, stropu ali v zgornjem delu zunanje stene je

potrebno zagotoviti razbremenilne naprave (eksplozijska loputa ali razpočna plošča) po VDI 3673. Te odprtine morajo voditi na prosto in ne smejo biti neposredno usmerjene v prometne ali rešilne poti, kot tudi morebiti ogrožene sosednje objekte. Razbremenilne naprave morajo biti zaradi zmanjšane trdnosti in mase primerno lahko odzivne. V primeru sprožitve delci ne smejo ogrožati oseb. Minimalna ploskovna razbremenitev mora biti določena po VDI 3673.

4.3.2. V primeru, da so prostori s filtri razporejeni neposredno nad skladiščem, je potrebno odprtine za tlačno razbremenitev tako za prostore s filtri kot za silose izračunati in izvesti v neodvisnosti s prostori s filtri in silosom, v tem primeru ne veljajo kot učinkovite površine tlačne razbremenitve.

5. Gradbeno tehnične požarne zahteve za zalogovnike v kurilnici in skladišča goriv

5.1. Za gradbeno tehnične požarne zahteve za skladišča v kurilnici in skladišča goriv je potrebno upoštevati tabelo 1 in 2, ob upoštevanju okoliških gradbenih objektov (po točki 5.1.1, 5.1.2 in 5.1.3). Upoštevati je potrebno tudi druge morebitne veljavne predpise s tega področja, lahko tudi določbe TRVB B 108 in TRVB C 141.

Tabeli 1 in 2 se nanašata na naslednje možnosti izvedbe kurilnice in skladišča goriv v zvezi s požarno tehničnim ločevanjem področij, ki niso povezana z njimi.

5.1.1. Kurilnica in zalogovnik sta samo stoječa, pri tem pa je treba upoštevati požarne cone v skladu s posameznimi gradbenimi predpisi, vendar pa vsaj v skladu s TRVB B 108, 7. točka² in oddaljenost od skladiščenja na prostem najmanj v skladu s TRVB C 141 4. točka².

Samo stoječa kurilnica in skladišče goriva, pri čemer je pri požarnih conah potrebno upoštevati gradbene predpise, najmanj pa TRVB B 108, točka 7²⁾ in pri oddaljenosti do skladiščenja na prostem, najmanj TRVB C 141, točka 4²⁾.

5.1.2. Če kurilnica in skladišče goriva s strani, zgoraj ali spodaj mejita na gradbene elemente odporne na požar, brez odprtin, morajo biti vse morebitne odprtine odmaknjene zgoraj 5 m, spodaj in ob strani pa 3 m, da se v čim večji meri prepreči prenos požara.

5.1.3. Kurilnica in skladišče goriva ob strani ali spodaj ali zgoraj mejita na požaroodporne gradbene elemente z odprtinami ali na gradbene elemente, ki niso odporni na požar so pa razporejeni znotraj stavbe.

5.2. Napeljave, ki so vodene skozi gradbene elemente s požarno tehničnimi zahtevami je potrebno v območju preboja izolirati, oz. obložiti, skladno z zahtevanim razredom požarne odpornosti.

5.3. V tej smernici so podane zahteve glede požarnih lastnosti gradbenih materialov in gradbenih elementov, v skladu z avstrijskimi standardi, kot tudi v skladu z evropskimi standardi (požarna odpornost gradbenih produktov).

ÖNORM B 3807 vsebuje primerjalne tabele evropskih razredov požarne odpornosti gradbenih proizvodov glede na avstrijske.

5.4. Vsi gradbeni elementi F90 (REI 90) morajo biti zgrajeni iz negorljivih materialov, pri gradbenih elementih F30 (REI 30) pa mora biti vsaj površina iz negorljivih materialov. Kot negorljivi materiali veljajo vsi materiali razreda gorljivosti »A« v skladu s standardom ÖNORM B 3800-1 ali iz materialov z dokazilom evrorazreda »A1« ali »A2« v skladu s standardom SIST EN 13501-1.

Tabela 1: Gradbeno požarno tehnične zahteve za kurilnice in skladišča goriv pri gorivih v skladu s točko 3.1. (sekanci) in točko 3.3. (drugi lesni ostanki z nizkim deležem prahu)

Gradbeni elementi	Kurilnica			Skladišče goriva		
	Zahteve v skladu s točko			Zahteve v skladu s točko		
	5.1.1. (samostojne)	5.1.2. (meji na ognjeodporne gradbene elemente brez odprtin)	5.1.3. (niti 5.1.1. niti 5.1.2., znotraj stavbe)	5.1.1. (samostojne)	5.1.2. (meji na ognjeodporne gradbene elemente brez odprtin)	5.1.3. (niti 5.1.1. niti 5.1.2., znotraj stavbe)
Zunanje stene	Negorljivo ⁽¹⁾	negorljivo ⁽¹⁾	F 90 REI 90 ⁽²⁾	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 ⁽²⁾
Stene, ki mejijo na sosednje prostore	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 ⁽²⁾	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 ⁽²⁾
Strop = streha	Negorljivo ⁽¹⁾	negorljivo ⁽¹⁾	F 90 REI 90 ⁽²⁾	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 ⁽²⁾
Strop proti zgoraj in spodaj ležečim prostorom	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 ⁽²⁾	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 ⁽²⁾
Vrata na prosto	Negorljivo ⁽¹⁾	negorljivo ⁽¹⁾	T 30 ⁽³⁾ El ₂ 30-C ⁽²⁾	ni zahtev	ni zahtev	T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾
Vrata k sosednjim prostorom vključno s skladiščem goriva	ni zahtev	T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾	T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾	ni zahtev	T30 El ₂ 30-C ⁽²⁾	T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾
Vrata k prostorom s povišano požarno nevarnostjo, potem za izhod v sili in k zgoraj ležečim prostorom	ni zahtev	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾	ni zahtev	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C ⁽²⁾
Okna	ni zahtev	ni zahtev	G 30 E 30 ^{(2) (4)} se ne da odpreti	ni zahtev	ni zahtev	G 30 E 30 ^{(2) (4)} se ne da odpreti
Pre- in odzračevalne odprtine zunanje stene	ni zahtev	ni zahtev	Rešetka negorljiva ⁽¹⁾ gostota rešetke ca. 10 mm	ni zahtev	ni zahtev	Rešetka negorljivo ⁽¹⁾ gostota rešetke ca. 10 mm
Prezračevalni vodi, ki so speljane skozi druge prostore	ni zahtev	L 90, K 90 El 90 ⁽²⁾ (vod ali loputa)	L 90, K 90 El 90 ⁽²⁾ (vod ali loputa)	ni zahtev	L 90, K 90 El 90 ⁽²⁾ (vod ali loputa)	L 90, K 90 El 90 ⁽²⁾ (vod ali loputa)

(1) Kot negorljivi v smislu te smernice veljajo gradbeni materiali, razreda gorljivosti »A«, v skladu z ÖNORM B 3800-1 ali gradbeni materiali z izkazom »evro razreda« »A1« ali »A2« v skladu z SIST EN 13501-1.

(2) Podane kombinacije števil – črk so razredi požarne odpornosti, ki ustrezajo predvidenemu standardu SIST EN, za vsakokratni gradbeni element. Zaradi poenostavitve sta podana oba razreda. Izkaz k razvrstitvi v razred požarne odpornosti mora temeljiti na ustreznem dokumentu akreditiranega organa za preizkušanje, kot npr. spričevalo o preizkusu, poročilo o preizkusu ali poročilo o klasificiranju. Podana razreda ali podani razredi po SIST EN sta vzeta iz SIST EN 13501-2.

(3) Samo če obstaja nevarnost prenosa požara, sicer negorljivo ⁽¹⁾

(4) Samo če obstaja nevarnost prenosa požara, sicer nobenih zahtev.

Tabela 2: Gradbeno tehnične požarne zahteve za skladišča z gorivi v skladu s točko 3.2. (peleti). Za kurilnice veljajo enaki pogoji kot v tabeli 1

Gradbeni elementi	Zalogovnik goriva				
	vsi načini skladiščenja		skladiščenje v razsutem stanju (nasuto)	Zalogovnik ≤ 15 m ³ (ca. 9,5 t)	Zalogovnik ≥ 15 m ³
	5.1.1. (samostojne) (samostoječe)	5.1.2. (meji na ognjeodporne gradbene elemente brez odprtih)	Zahteve v skladu s točko 5.1.3. (niti 5.1.1. niti 5.1.2., znotraj stavbe)		
Zunanje stene	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)
Stene, ki mejijo na sosednje prostore	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)
Stene proti sosednji kurilnici	-	-	F 90 REI 90 (2)	F 30 REI 30 (2)	F 90 REI 90 (2)
Strop = streha	ni zahtev	ni zahtev	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)
Strop proti zgoraj in spodaj ležečim prostorom	ni zahtev	-	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)	F 90 REI 90 (2)
Vrata na prosto	ni zahtev	ni zahtev	T 30 El ₂ 30-C (2) (3)	T 30 El ₂ 30-C (2) (3)	T 30 El ₂ 30-C (2)
Vrata k sosednjim prostorom vključno kurilnici	-	T 30 El ₂ 30-C (2)	T 30 El ₂ 30-C (2)	T 30 El ₂ 30-C (2)	T 30 El ₂ 30-C (2)
Vrata k prostorom s povišano požarno nevarnostjo, k potem za zasilnim izhodom in k zgoraj ležečim prostorom	-	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C (2)	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C (2)	T 30 El ₂ 30-C (2) (3)	T 90 El ₂ 90-C ali 2 x T 30 El ₂ 30-C (2)
Okna	ni zahtev	ni zahtev	G 30 E 30 (2) (4)	G 30 E 30 (2) (4)	G 30 E 30 (2) (4)
Pre- in odzračevalne odprtine zunanje stene	ni zahtev	ni zahtev	se ne da odpreti rešetka negorljiva ⁽¹⁾ gostota rešetke ca. 10 mm	se ne da odpreti rešetka negorljiva ⁽¹⁾ gostota rešetke ca. 10 mm	se ne da odpreti rešetka negorljiva ⁽¹⁾ gostota rešetke ca. 10 mm

- (1) Kot negorljivi v smislu te smernice veljajo gradbeni materiali, razreda gorljivosti »A«, »A1« ali »A2« v skladu z SIST EN 13501-1.
(2) Podane kombinacije števil – črk so razredi požarne odpornosti, ki odgovarjajo predvidenemu standardu SIST EN, za vsakokratni gradbeni element. Zaradi poenostavitve sta podana oba razreda. Izkaz k razvrstitvi v razred požarne odpornosti mora temeljiti na ustreznem dokumentu akreditiranega organa za preizkušanje, kot npr. spričevalo o preizkusu, poročilo o preizkusu ali poročilo o klasificiranju. Podana razreda ali podani razredi po SIST EN sta vzeta iz SIST EN 13501-2.
(3) Samo če obstaja nevarnost prenosa požara, sicer negorljivo⁽¹⁾
(4) Samo če obstaja nevarnost prenosa požara, sicer nobenih zahtev.