

# MINIMÁLNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY MATERIÁLŮ

## ÚPRAVA POVRCHŮ VNĚJŠÍCH – kontaktní tepelně izolační systém (ETICS)

### Požadavky na ETICS - Technické specifikace

Zateplení obvodového pláště bude provedeno certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením, **kvalitativní třídy A dle cechu pro zateplování budov (CZB)**, s izolantem z fasádního pěnového polystyrénu tloušťky 200 mm a se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m.K}$ . Třída reakce na oheň systému je **B-s1,d0** dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu **is=0,00 m/min** dle ČSN 73 0863- Požárně technické vlastnosti hmot.

### Podmínky provádění

Montáž zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou **ČSN 73 2901-** Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od výrobce systému. Realizační firma doloží předpis na údržbu a čištění ETICS, prokazatelné dokumenty o environmentálních dopadech použitých izolačních materiálů a povrchového souvrství (environmentální dopady lze doložit například environmentální deklarací o produktu **EPD**, nebo odpovídajícími, průkaznými dokumenty) a prokazatelně měřené hodnoty vzduchové neprůzvučnosti referenční stěny s ETICS formou aktuálního dokumentu z provedené zkoušky výrobcem zateplovacího systému. Před montáží zateplovacího systému bude provedena detailní kontrola stávající fasády z lešení.

### Mechanická odolnost ETICS, odolnost proti vzniku trhlin a odolnost proti krupobití

Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. **12 J** bez poškození (**kategorie I**) s omítkou zrnitosti 2 mm. Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží min **155 g/m<sup>2</sup>** bude provedena tmelem na cementové bázi obsahující výztužná vlákna s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně **20**, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítkou maximálně 0,30 m.

Zateplovací systém bude vykazovat odolnost proti krupobití min. **HW3/HIR3** což bude prokázáno doložením protokolu o provedených zkouškách odolnosti ETICS proti krupobití vydaným zkušebním ústavem oprávněným k provádění těchto zkoušek.

Zateplovací systém musí být v celé ploše mechanicky odolný s armovací vrstvou na minerální bázi. Minerální armovací vrstva s se skleněnou síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat trhliny.

### Podklad pro aplikaci zateplovacího systému

Podklad musí být před započítím montáže zateplovacího systému zbaven všech nečistot, mastnoty, biologických nečistot, všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Soudržnost podkladu musí být **200 kPa** s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně **80 kPa**. Případné vyrovnávání nerovností podkladu je nutno provádět materiály, které těmto hodnotám soudržnosti vyhoví. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po



vyschnutí a vyžrání vysrávkových a reprofilačních hmot. V případě napadení podkladních ploch plísněmi a řasami musí být řádně očištěny a následně ošetřeny proti opětovnému napadení. Napadené plochy budou ošetřeny odstraňovačem řas, mechů a lišejníků. Použití odstraňovače je třeba provádět v souladu s postupem doporučeným v technickém listu výrobku. Čištění napadených ploch je nutno provádět v příznivých klimatických podmínkách. Zbytky odstraňovače je třeba pečlivě opláchnout z povrchu fasády.

#### Soklová oblast

Soklová část bude zateplena izolantem typu „XPS“ tl. 200 mm do výšky min. 300 mm nad terén, lepeným k podkladu **lepící a současně hydroizolační bitumenovou hmotou** bez nutnosti následní aplikace kotevní techniky. Základní vrstva v soklové části bude provedena tmelem na cementové bázi s vloženou 2násobnou výztužnou tkaninou s mechanickou odolností proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. **30 J** bez poškození (**kategorie I**). Jako povrchová úprava bude použita např. mozaiková omítka vždy za předpokladu splnění indexu šíření plamene po povrchu **is=0,00 m/min** dle ČSN 73 0863.

#### Kotvení zateplovacího systému

Kotvení zateplovacího systému s EPS může být provedeno systémovými zatlupekami s **jednokrokovou systémovou zápusťnou montáží** s certifikací dle ETAG 014. Použité hmoždinky budou mít hodnotu bodového součinitele prostupu tepla max **0,001 W/K**.

Budou provedeny výtažné zkoušky, podle kterých bude určena konečná délka a počet hmoždinek na m<sup>2</sup>, dle ČSN 73 2902.

#### Armovací stěrka

Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou bude provedena tmelem na cementové bázi a při předepsané tloušťce stěrky bude ETICS vykazovat odolnost proti krupobití **HW3/HR3** což bude prokázáno doložením protokolu o provedených zkouškách odolnosti ETICS proti krupobití vydaným zkušebním ústavem oprávněným k provádění těchto zkoušek.

Minerální armovací stěrka musí vykazovat pevnost v tahu za ohybu Min. 6 MPa, nasákavost max. 0,5 kg/m<sup>2</sup> (ETAG 004) a faktor difúzního odporu ( $\mu$ ) max. 20. Minerální armovací vrstva vyztužená armovací síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat trhliny.

#### Povrchová úprava zateplovacího systému

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou obsahující **výztužná vlákna** s progresivním **fotokatalytickým efektem**, poskytující dlouhodobou ochranu proti růstu řas a plísní, obsahující **biocidní prostředky ve formě kapslí**. Omítka svými fotokatalytickými vlastnostmi přispívá k lepšímu životnímu prostředí tím, že na povrchu omítky dochází k reakci, která rozkládá zplodiny a sloučeniny škodící lidskému zdraví obsažené v ovzduší. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu  $\mu = \text{max } 25$  (ideálně **kategorie V1**), permeabilitu vody v kategorii **W3** a reakci na oheň **A2-s1, d0** dle ČSN EN 13501. Omítka bude disponovat environmentálním prohlášením o produktu, tzv. EPD.

Bude předložen řez souvrstvím ETICS se specifikací jednotlivých součástí.