

Kovové dveře

Oblast techniky

Technické řešení se týká kovových dveří složených z hliníkové zárubně a nejméně jednoho křídla sestaveného z kovového rámu a výplně. Kovové dveře mohou být použity v interiéru, exteriéru i jako protipožární. Jsou určeny pro umístění do bytů, kanceláří nebo průmyslových objektů včetně čistých provozů.

Dosavadní stav techniky

Dosud známé kovové jednokřídlé a dvoukřídlé dveře, v provedení jako vnitřní nebo venkovní nebo protipožární, jsou sestavené pouze z ocelových plechů nebo svařené z ocelových profilů, které jsou vzájemně propojené nebo svařené spojovacími elementy. Spojování těchto profilů je pracné a složité a rovněž náchylné ke snadnému rezivění, přičemž není zaručena dostatečná tuhost křídla. Rezivění je způsobeno vnitřní kondenzací vody, jelikož jsou nalakované pouze jednostranně – z vnější (pohledové) strany, tudíž dveře rezivějí zevnitř. Na okrajích dveří dochází díky svařování nebo ohýbání plechů a profilů k poškození povrchové úpravy, které vede ke korozi nebo jiným estetickým vadám křídla. Zajištění utěsnění jak proti hluku, tak proti prachu a kouři je prováděno umístěním těsnění na kovovou zárubeň. V případě absence těsnění dochází vlivem otírání a zavírání dveřních křídel k dalšímu poškození a v případě požárního uzávěru k přímému namáhání plamenem a horkým kouřem. Tyto dveře nejsou schopny zajistit plynutěsnost, vodotěsnost. U stávajících ocelových dveří nelze zabudovat zámek dveří a kování dveří do křídla a tím se snižuje estetika a taktéž statika dveřního křídla. Stávající ocelové dveře musí mít u strany pantů složitá a málo staticky únosná pouzdra pro umístění pantů na křídlo dveří.

Někteří výrobci těchto dveří používají pro vyztužení dveřního křídla dřevěné hranoly. Dřevo je náchylné k množení bakterií a mikrobů vlivem vnitřní kondenzace vzdušné vlhkosti. Hlavním nedostatkem těchto dveřních křídel a zárubní je nedostatečná životnost a nestabilita a statika křídla a velké riziko poškození křídla. Další nevýhodou je značná hmotnost křídla dveří a náročnost jejich výroby, složité provádění povrchových úprav křídla lakováním a v neposlední řadě vysoká cena dveří.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky odstraňují kovové dveře dle technického řešení. Podstatou technického řešení jsou kovové dveře složené z profilované hliníkové zárubně a jednoho nebo dvou křídel dveří sestaveného z výplně a speciálního hliníkového rámu. Profilovaná hliníková zárubeň se skládá ze dvou částí, přední a zadní, přičemž každá z částí je složena ze tří kusů spojených vzájemně rohovými spojkami. Přední i zadní část se po sestavení a sešroubování pevně spojí se stěnou. V případě potřeby lze přední a zadní část hliníkové zárubně doplnit o rozšiřující díl, čímž je možné dosáhnout montáže hliníkové zárubně na stěnu jakékoli šíře. Přední a zadní část hliníkového profilu zárubně jsou vzájemně spojeny šrouby. Otvary pro montáž šroubů jsou opatřeny plastovými krytkami. Profilovaná hliníková zárubeň je opatřena předvrtanými otvory pro osazení dveřními závěsy pro zavěšení křídla dveří. Díky tomu, že profil zárubně je vyroben ze staticky odolného hliníku, není nutné předem vyřezávat závity pro osazení dveřních závěsů. Závít je vytvořen samořezným vrutem až při osazování dveřních závěsů. Je možné použít 3 druhy pantů – pro nefalcované dveřní křídlo – skryté panty, pro falcované dveřní křídlo – panty viditelné, stavitelné z nerezů či panty dle ČSN 74 650 z oceli.

Výztuhy pro panty se vkládají jednoduchým zasunutím pouze v případě falcovaného dveřního křídla.

V přední části profilované hliníkové zárubně je provedena drážka pro umístění zámku a západky mechanického zámku. Výhodou je zde možnost umístění elektrického zámku a elektrických rozvodů. Drážka je z vnější strany opatřena protiplechem.