EMEAI Valspar bv
Zuiveringweg 89
8243 PE Lelystad
Nizozemsko
Tel. +31 (0) 320292200

www.valsparindustrialmix.com

Podklad: ocel TI – S 1 / CZ

Obecné informace

Všechny materiály označené třídami oceli jsou směsí železa s maximálním obsahem uhlíku 2 % a chemických prvků, jako např. fosfor, síra, mangan, nikl a chróm, které mění vlastnosti a chování čisté oceli při dalším zpracování. Ocel je nejběžněji používaný materiál, protože se jedná o kovový materiál s dobrou tvárností, odolností a tepelnou vodivostí a vysokou pevností v tahu. Teplota tání oceli v závislosti na obsahu legujících prvků činí až 1536 °C.

Rozlišení železných kovů:

- Ocel Cor-Ten
- Vysoce kvalitní a nerez ocel – vyšší čistota než konstrukční a legovaná ocel
- Konstrukční ocel – většinou nelegovaná nebo nízkolegovaná ocel / ušlechtilá ocel
- Litina – Obsah uhlíku v litině je 2,06 až 6,64 %.
  Může se deformovat za studena nebo horka.

Druhy oceli podle normy EN 10025 a DIN 17100, označené mimo jiné pomocí písmen a čísel.

Příklad:

S Pro konstrukční ocel, následující číslo zastupuje pevnost v tahu/mez kluzu v N/mm²
(např. S355 = konstrukční ocel s 355 N/mm²).

C je značka uhlíku a číslo je hmotnostní procento, např. C45 = nelegovaná ušlechtilá ocel s obsahem uhlíku 0,45 hmot. procenta

K (nízký) obsah fosforu a síry

Písmena a čísla podávají také informace o kvalitě, výrobním procesu, přídavku chemických prvků atd.

Ocel Cor-Ten (s patinou)	Nízkolegované oceli s malým množstvím mědi, chromu, niklu a fosforu. Tyto druhy oceli vytvářejí na povrchu vlivem povětrnosti vrstvu patiny (rzi), ale pod touto vrstvou se nachází zvláště pevná bariéra, která chrání před další korozí. Vzhledem k této necitlivosti vůči povětrnostním vlivům se často používají v umění a architektuře (např. fasády, památníky, sochy).
Nerezová ocel a ušlechtilá ocel (legovaná/nelegovaná)	Pro jakostní ocel/ušlechtilou ocel jsou stanoveny požadavky na tvárnost, houževnatost a svařitelnost a vyšší čistotu a rovinnost než u konstrukční oceli. Pro nerez ocel jsou požadavky ještě vyšší než pro jakostní oceli. Nerez ocel má vylepšený poměr alespoň 10,5 % chrómu a ne více než 1,2 % uhlíku, mezi další legující prvky patří mangan, nikl, molybden a niob, tudíž má lepší odolnost proti korozi a částečně příznivé mechanické vlastnosti. Díky vysokému obsahu chrómu se na povrchu materiálu vytváří silná ochranná pasivní vrstva oxidu chrómu. Vzhledem k hladkému povrchu nastává při natírání barvou problém s přilnavostí. Pomocí vhodných systémů tryskání nebo abraziv je možné povrch zvětšit a zlepšit přilnavost nátěrů.
Konstrukční ocel - Konstrukční ocel - Nástrojová ocel	Obvykle nelegovaná ocel, částečně chemické prvky v malém množství k docílení požadovaných vlastností. Studené ocelové ingoty se zahřívají až do žlutě rozpáleného stavu při teplotě asi 1 000 °C až 1 200 °C a poté válcují na požadovaný tvar profilu. Spontánní spotřeba kyslíku při teplotách nad 570 °C způsobila vznik okují. Tato tvrdá a křehká vrstva vytvoří rozdíl galvanického napětí a šíří se v oceli při různém zahřátí. Proto se před nátěrem vždy odstraní okuje. Konstrukční ocel koroduje v důsledku různých okolních vlivů a tudíž je třeba ji natírat. Nelegovaná/konstrukční ocel (ušlechtilá ocel) má obsah uhlíku 0,2 až 0,65 %.

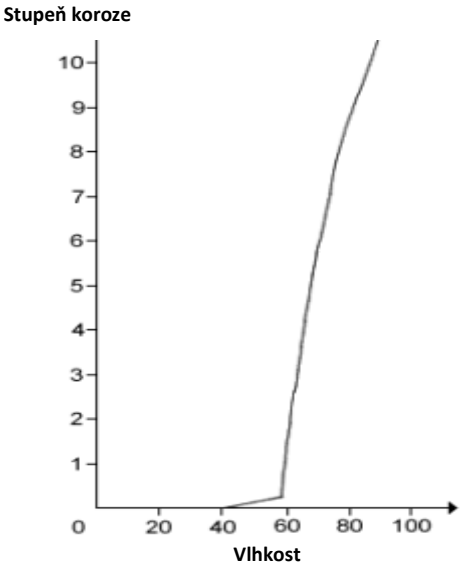
EMEAI Valspar bv
Zuiveringweg 89
8243 PE Lelystad
Nizozemsko
Tel. +31 (0) 320292200

www.valsparindustrialmix.com

Podklad: ocel TI – S 1 / CZ

Koroze je reakce kovového materiálu s jeho okolním prostředím.

Koroze je proces, který nastává po reakci kyslíku přímo s vodou, kyselinami a solemi. Teplota musí být vyšší než 0 °C. Pokud je relativní vlhkost nižší než 40 %, nelze očekávat téměř žádnou korozi, mezi 40–60 % se riziko koroze úměrně zvyšuje a nad 60 % (relativní vlhkosti) lze očekávat významnou korozi.
Korozní zatížení výrazně stoupá ve spojitosti se znečištěním ovzduší a hygroskopickými solemi, a to v závislosti na konstrukci a poloze dané součásti.



Meziroční rychlost koroze vrstev oceli (EN ISO 12944-2) s kritériem okolních podmínek:

Kategorie koroze	**Typická prostředí**		Průměrný úběr oceli
	Exteriér	**Interiér**	
C1 Zanedbatelné		Vytápěné budovy s čistou atmosférou; kanceláře, školy, obchody, hotely	Asi 1,3 µm/rok
C2 Mírné	Nízká úroveň znečištění, převážně venkovské oblasti	Nevytápěné budovy, kde může docházet ke kondenzaci; přístřešky, sklady, sportovní haly	1,3 až 25 µm/rok
C3 Střední	Městské a průmyslové oblasti mírně znečištěné oxidem siřičitým. Pobřežní oblasti s nízkou salinitou.	Výrobní prostory s vysokou vlhkostí a určitým znečištěním vzduchu; pivovary, mlékárny, potravinářské závody	25 až 50 µm/rok
C4 Silné	Průmyslové a pobřežní oblasti s mírnou salinitou.	Chemické závody, plavecké bazény, pobřežní loděnice nad hladinou moře	50 až 80 µm/rok
C5 – I Velmi silné (průmyslové)	Průmyslové oblasti s vysokou vlhkostí a agresivní atmosférou.	Budovy nebo oblasti s téměř trvalou kondenzací a vysokým znečištěním.	80 až 200 µm/rok
C5 - M Velmi silné (Moře)	Pobřežní a offshore oblasti s vysokou salinitou.	Budovy nebo oblasti s téměř trvalou kondenzací a vysokým znečištěním.	80 až 200 µm/rok

EMEAI Valspar bv
Zuiveringweg 89
8243 PE Lelystad
Nizozemsko
Tel. +31 (0) 320292200

www.valsparindustrialmix.com

Podklad: ocel TI – S 1 / CZ

Příprava povrchu ocelových dílů

Díly je nutno zkontrolovat a ověřit tak jejich vhodnost pro natírání. V závislosti na stavu povrchu je nutné rozhodnout, který čisticí systém, systém tryskání, broušení atd. má být použit.

Příležitosti k přípravě ocelového povrchu jsou:

Znečištění/zbytky	**Možná obvyklá metoda**
Mastnota a olej Mastnota a olej / ve vodě rozpustné nečistoty, např. sůl	Čištění redukčními činidly Čištění vodou, parní čištění Čištění emulzemi nebo zásadami
(Zaválcované) okuje	Moření v kyselině, suché tryskání, mokré tryskání, čištění plamenem
Koroze/rez (závisí na stupni koroze)	Stejný postup jako u okují, Navíc čistěte/bruste mechanickými zařízeními, tlakovým vodním paprskem, bodovými paprsky
Staré/stávající nátěry	Příčný řez, měření tloušťky vrstvy podle DIN Moření, suché tryskání, mokré tryskání, čištění vodním paprskem, lehké otryskání, bodové tryskání, broušení

Podrobnější informace a doporučení jsou uvedena na naší informační stránce o přípravě.

Odpovědnost za obsah:
Obsah našich informačních listů byl sestaven s velkou pečlivostí. Za jejich přesnost, úplnost a aktuálnost však nemůžeme převzít žádnou odpovědnost. Po upozornění na chyby nebo jiná porušení obsah odpovídajícím způsobem změníme. Práce se stroji, ručním nářadím a chemickými výrobky může být v zásadě velmi nebezpečná. Proto jsou naše příklady a informace určeny pouze pro profesionální zákazníky (zkušené a kvalifikované řemeslníky). Nemůžeme zajistit úspěch ani převzít odpovědnost za následné škody, protože to závisí na schopnostech uživatele, použitých osobních ochranných prostředcích a materiálech a podmínkách zpracování.