

4

NÁVRH KRYTÍ VÝZTUŽE

- **STANOVENÍ KRYCÍ VRSTVY VÝZTUŽE**
- Návrh a posouzení dle EN 1992-1-1
- Základní vzorec pro stanovení krytí

$$C_{\text{non}} = C_{\text{min}} + C_{\text{dev}}$$

C_{non} - krycí vrstva nosné výztuže

C_{min} - hodnota krytí závislá na soudržnosti a vlivu prostředí

C_{dev} - přídavek hodnoty o návrhovou odchylku

• C_{\min} je největší z následujících tří hodnot:

1. 10mm

2. $C_{\min,b}$ průměr výztuže d_s

3. $C_{\min,dur} + C_{dur,y} - C_{dur,st} - C_{dur,add}$

$C_{\min,dur}$ minimální hodnota v tabulce 3 - dle vlivu prostředí (tab.1), konstrukční třídy (tab.2)

$C_{dur,y}$ přídatná hodnota dle z hlediska spolehlivosti (obvykle = 0)

$C_{dur,st}$ redukce hodnoty při použití nerezové výztuže

$C_{dur,add}$ redukce hodnoty při použití dodatečné ochrany výztuže, například nátěru

Tab. 1: Stupně vlivu prostředí vzhledem k podmínkám prostředí

Označe	Popis prostředí	Příklad prostředí
XO	beton bez výztuže nebo s výztuží v suchém prostředí	
Koroze způsobená karbonatami		
XC1	suché nebo stále mokré	beton uvnitř budov nebo trvale ve vodě
XC2	mokrý, občas suché	většina základů
XC3	středně vlhké	venkovní beton chráněný proti dešti
XC4	střídavě mokré a suché	povrchy betonů ve styku s vodou
Koroze způsobená chloridy		
XD1	středně vlhké	působení chloridů ve vzduchu
XD2	mokrý, zřídka suché	plavecké bazény
XD3	střídavě mokré a suché	části mostů, vozovky, parkoviště
Koroze způsobená chloridy z mořské vody		
XS1	vystavené slanému vzduchu, ne ve styku s vodou	stavby na mořském pobřeží
XS2	trvale ponořené	části staveb na moři
XS3	smáčené a ostříkované přílivem	části staveb na moři
Poškození betonu - střídavé působení mrazu a rozmrazování		
XF1	mírně nasycen vodou bez rozmrazovacích prostředků	svislé povrchy vystavené dešti a mrazu
XF2	mírně nasycen vodou s rozmrazovacími prostředky	svislé povrchy pozemních komunikací
XF3	značně nasycen vodou, bez RP	vodorovné povrchy vystavené dešti a mrazu
XF4	značně nasycen vodou, s RP	vozovky a mostovky
Poškození betonu - chemické napadení		
XA1	slabě agresivní prostředí	přírodní zemina a spodní voda
XA2	středně agresivní prostředí	přírodní zemina a spodní voda
XA3	vysoce agresivní prostředí	přírodní zemina a spodní voda

Tab.2: Konstrukční třídy a návrhové životnosti

třída	návrhová životnost v letech	příklad
1	10	dočasné konstrukce
2	10 - 25	vyměnitelné části konstrukce
3	15 - 30	zemědělské stavby apod.
4	50	budovy a další běžné stavby
5	100	monumentální stavby, mosty

Tab.3: minimální hodnoty krytí pro betonářskou výztuž $C_{min,dur}$

kčnní třída	stupeň prostředí									
	X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XD3	XD3
1	10	10	10	10	15	20	20	25	25	30
2	10	10	15	15	20	25	25	30	30	35
3	10	10	20	20	25	30	30	35	35	40
4	10	15	25	25	30	35	35	40	40	45
5	15	20	30	30	35	40	40	45	45	50

- C_{dev} přídavek hodnoty o návrhovou odchylku:
- běžné případy, monolitické kce

$$C_{dev} = 10\text{mm}$$

- za předpokladu precizního zajištění polohy výztuže např. prefabrikované výrobky 5mm

$$C_{dev} = 5\text{mm}$$

- **Příklad** – stanovení krytí výztuže žb desky D1
- Stanovte krycí vrstvu výztuže monolitické železobetonové desky z betonu C25/30, konstrukce se nachází uvnitř obytné budovy, konstrukční třída S4, výztuž průměr 12mm
- Volím prostředí XC1 – stále suché prostředí bez mrazu a jiných agresivních vlivů
- $C_{\text{non}} = C_{\text{min}} + C_{\text{dev}}$

- C_{\min} je největší z následujících tří hodnot:

1. 10mm

2. 12mm průměr výztuže d_s

3. 15mm dle tabulky 3

největší hodnota 15mm - $C_{\min}=15\text{mm}$

C_{dev} pro monolitickou konstrukci:

$C_{\text{dev}}=10\text{mm}$

- CELKOVÁ NAVRŽENÁ HODNOTA KRYTÍ:
- $C_{\text{non}} = C_{\text{min}} + C_{\text{dev}}$
- $C_{\text{non}} = 15 + 10 = 25\text{mm}$
- NAVRŽENÉ KRYTÍ VÝZTUŽE ŽB
DESKY

$$C_{\text{non}} = 25\text{mm}$$