

Typy trhlin v betonových trámech a jejich příčiny

[constructioncivilengineering.com/types-of-cracks-in-beam.html](https://www.constructioncivilengineering.com/types-of-cracks-in-beam.html)

NOVINKY | SOFTWARE | PROSTĚRADLO

Četné druhy trhlin vznikají v betonových trámech v důsledku smykového napětí známého jako koroze výztuže, smyková trhlina, nedostatečné krytí výztuže, porušení tlakem a také ohybové napětí.

Jsou uvedeny informace o takových trhlinách v železobetonových trámech.

Trhliny v trámech v důsledku zvýšeného smykového napětí

Trhliny v betonových trámech v důsledku nárůstu smykového napětí vznikají v blízkosti podpory, jako je sloup nebo stěna.

Tyto trhliny jsou dokonce známé jako smykové trhliny a jsou pod úhlem čtyřiceti pěti stupňů s horizontálou.

Těmto trhlinám v trámech by se dalo předejít tím, že se v blízkosti podpory, kde je smykové napětí největší, nabízí dodatečné smykové výztuže. Smykové napětí je nejvyšší ve vzdálenosti $d/2$ od/ven z podpěry, kde d je efektivní hloubka nosníku.

Trhliny v betonových trámech v důsledku nedostatečného pokrytí betonem nebo koroze

Obvykle jsou nosníky dodávány s deskou nad horní částí; proto vrchol paprsku není otevřený do okolí. Dno nosníku je odkryté vůči okolí a v případě, že je kryt k výztuži v dostatečné míře, dochází v tomto případě ke korozi výztuže.

Ve spodní části nosníku se proto tvoří trhliny v důsledku koroze výztuže.

Trhliny v důsledku koroze výztuže by mohly v kritických případech vést k odlupování betonu a bylo by možné jim zabránit vynikajícím řízením v průběhu celé konstrukce tím, že se nabídne vhodné krytí výztuže podle faktorů prostředí.

Praskliny rovnoběžné s hlavní ocelí v případě koroze v trámech

Tyto trhliny se dokonce tvoří v důsledku koroze výztuže, avšak na spodní straně nosníku. Ty vystupují paralelně vedle hlavních výztuh na dně.

Zdrojem této koroze je i uspořádání nevhodného krytu výztuže, který způsobuje korozi hlavní výztuže.

Trhliny v důsledku zvýšeného ohybového napětí v trámech

Trhliny v důsledku zvýšeného ohybového napětí v trámech se tvoří poblíž středu rozpětí trámu pod úhlem 45 stupňů s horizontálou, protože ohybový moment je v této fázi nejvyšší.

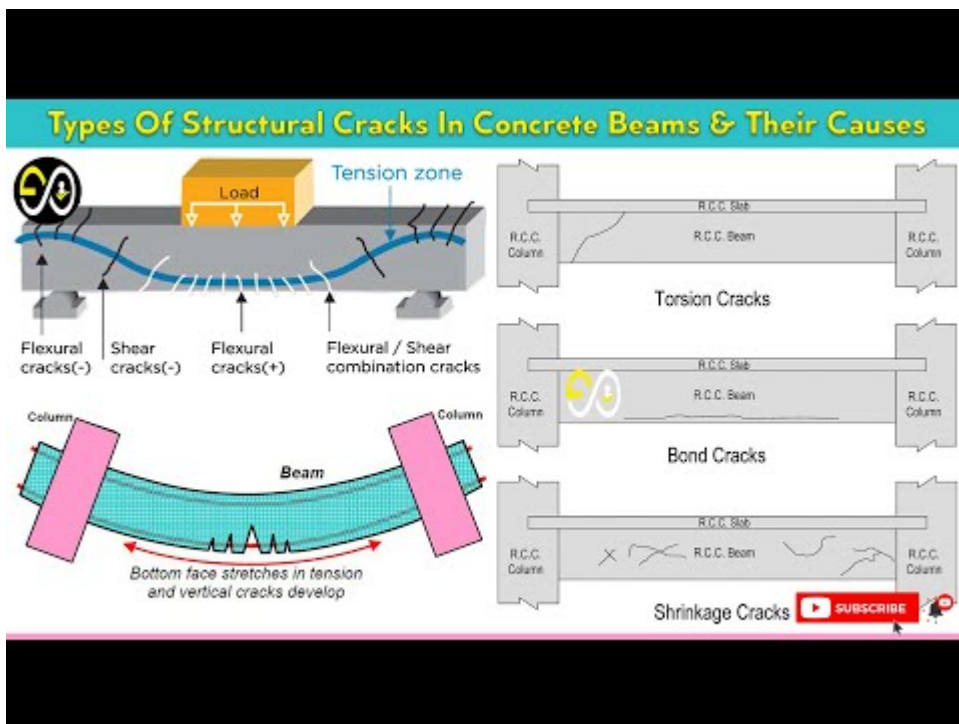
V případě, že nabízená výztuž je neadekvátní vzhledem k zatížení, kterému je nosník odkryt, vzniká ohybové napětí, které způsobuje vyšší průhyb ve středním poli nosníku.

Trhliny způsobené porušením tlaku v trámech

Trhliny způsobené porušením tlaku v trámech se tvoří nad vrcholem v případě, že je trám příliš vyztužen.

V případě nadměrného vyztužení má nosník potenciál vydržet větší ohybové namáhání, avšak současně v případě, že nabízená horní výztuž není dostatečná pro nesení tlakového napětí, dojde k prasknutí vrcholu nosníku.

Chcete-li získat více podrobností, projděte si následující video tutoriál.



Watch Video At: <https://youtu.be/-gbOyykaubs>

Přednáší: Engineering Infinity

Tomuto druhu selhání by se dalo předejít navržením vyváženého segmentu, na základě kterého je kapacita nosníku v tlaku schopna přenášet přidané tlakové napětí.

TYPES OF CRACKS IN BEAM

