

Termau allweddol

| Term                    | Diffiniad                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Cadernid                | Y gallu i wrthsefyll effeithiau andwyol hindreuliad, ymosodiad cemegol a sgrafellu. |
| Cyfernod ehangu thermol | Y gyfradd y bydd maint defnydd yn newid mewn perthynas â newid yn y tymheredd.      |
| Galfaneiddio            | Y broses o araenu gyda'r bwriad o atal crydiad.                                     |
| Cryfder plygiannol      | Gallu defnydd i wrthsefyll anffurfiad pan gaiff ei blygu.                           |

Prif briodweddau concrit

**Concrit màs neu blaen** yw un o'r defnyddiau adeiladu sy'n cael ei ddefnyddio fwyaf. Caiff ei ddefnyddio'n aml i adeiladu ffyrdd a phalmentydd a lle nad oes angen llawer o gryfder tynol ar y cydrannau adeiladau, fel sylfeini sy'n gorffwys ar y ddaear. Y cyfansoddion yw sment, tywod ac agreg, wedi'u cymysgu â dŵr, a hynny fel arfer ar gymhareb o 1:2:4.

**Cryfder cywasgol** yw'r ffordd fwyaf cyffredin a chydabyddedig o fesur cryfder concrit, a chaiff ei ddefnyddio i asesu perfformiad cymysgedd penodol o goncrit. Mae'n mesur gallu concrit i wrthsefyll llwythi a fydd yn lleihau maint y concrit a chaiff ei brofi drwy fesur y grym sydd ei angen i wasgu ciwbiau o'r cymysgedd saith diwrnod a 28 diwrnod ar ôl ei arllwys, er mwyn gweld a yw'r cryfder cywasgol penodedig yn cael ei gyflawni.

Ymhlith y priodweddau eraill mae rhwystro sŵn yn effeithiol a gallu da i wrthsefyll tân. Mae'n fandylllog ac yn debygol o grebachu yn ystod y broses sychu gychwynnol.

**Concrit cyfnerth** – er mwyn cynyddu ei gryfder cyffredinol, gellir ychwanegu rhodenni, gwifrau neu rwyll dur at goncrit cyn iddo galedu (neu cyn iddo gael ei arllwys). Mae'r defnydd atgyfnerthu'n gwrthsefyll grymoedd tynol, ac mae concrit yn gwrthsefyll grymoedd cywasgol. Mae'r ddau ddefnydd yn cyfuno i wrthsefyll amrywiaeth o rymoedd gosod ac yn gweithredu fel un elfen adeileddol. Mae cyfernod ehangu thermol concrit a dur yn debyg ac felly ni fydd llawer o ddiriant mewnol o ganlyniad i ehangu.

Mae **concrit wedi'i ragdynhau** (*pre-stressed*) yn ffordd o roi diriannau peiriannu yn y defnydd atgyfnerthu yn ystod y broses weithgynhyrchu, er mwyn gwrthweithio'r diriannau a fydd yn cael eu rhoi ar y concrit o dan lwyth. Mewn concrit cyfnerth cyffredin, y defnydd atgyfnerthu sy'n cymryd y diriannau, ond mae concrit wedi'i ragdynhau'n cynnal llwyth y diriannau a roddir arno ym mhob rhan o'r elfen adeileddol, gan olygu bod modd ffurfio adeileddau hir a thenau ag arwynebau trychiadol cymharol fach.

Prif briodweddau dur

Mae dur yn aloi haearn ac elfennau eraill fel carbon. Mae ganddo gryfder cywasgol a thynnol uchel ac mae'n ddargludydd gwres gwael, sy'n golygu ei fod yn addas i'w ddefnyddio mewn amgylcheddau tymheredd uchel.

Dur carbon isel hydwyth yw **dur meddal**, ac mae modd ei dynnu heb ei dorri. Dur meddal yw un o'r defnyddiau a ddefnyddir fwyaf yn y diwydiant adeiladu oherwydd ei fod wedi'i brofi'n gryf a hydwyth. Mae llawer o fanteision yn gysylltiedig â defnyddio dur wrth adeiladu, gan gynnwys cymhareb cryfder:pwysau ardderchog. Gellir ei uno drwy weldio, mae'n hawdd ei foltio/rybedu at ei gilydd a gellir ei ffurfio'n siapiau adeileddol effeithlon.

Caiff **dur meddal wedi'i rollo'n boeth** ei ddefnyddio'n aml i ffurfio trawstiau a cholofnau dur adeileddol drwy basio dur wedi'i wresogi rhwng rholeri mawr, sy'n ei

anffurfio i'r siâp gofynnol, fel trychiadau/toriadau I, sianeli, onglau ac ati.

Caiff **trychiadau dur wedi'u rholio'n oer** eu ffurfio drwy blygu a siapio llenddur ar dymheredd ystafell gan ddefnyddio cyfres o roleri pwrpasol. Gellir defnyddio'r broses i weithgynhyrchu trychiadau â siâp nodweddiadol a phroffiliau mwy cymhleth, fel trawslathau, linteli, rheiliau dalennau, stydiau parwydydd ac ati.

Caiff **dur galfanedig** ei weithgynhyrchu drwy broses sy'n cynnwys dipio dur mewn sinc tawdd sy'n caledu i ffurfio araen amddiffynnol a gwrthgyrydol drwy ffurfio sinc ocsid. Bydd yr araen sinc ar ddur galfanedig yn treulio yn y pen draw ac, os caiff ei grafu neu ei ddifrodi mewn unrhyw ffordd, gall ddechrau rhydu.

Fel arfer, dim ond lle nad oes llawer o risg o ddifrod y caiff ei ddefnyddio. Mae dur galfanedig yn llawer rhatach na dur gwrthstaen a chaiff ei ddefnyddio'n gyffredin i wneud nyttiau, boltau, a gosodiadau tebyg, ac i amddiffyn trychiadau wedi'u rholio'n oer, gan gynnwys yr enghreifftiau uchod.

Mae **dur gwrthstaen** yn cynnwys 10% neu fwy o gromiwm. Mae hyn yn gwella gallu dur i wrthsefyll crydiad, gan ei wneud yn addas i'w ddefnyddio mewn dŵr ac mewn lleoedd fel amgylcheddau arfordirol lle bydd llawer o halen yn yr aer a'r dŵr. Oherwydd ei gyfansoddiad, mae cryfder cywasgol a chryfder tynol dur yn uwch ac mae'n fwy hydwyth na dur meddal.

**Y gallu i wrthsefyll tân** – gall dur adeileddol wrthsefyll tua 425°C cyn iddo ddechrau meddal. Rhwng 600°C a 650°C, bydd y dur yn colli hanner ei gryfder, a gall fethu (gall tân mewn tŷ, hyd yn oed, gyrraedd tymereddau uchel iawn o tua 600°C).