

## RELACIÓ DE TREBALLS I ASSAIGS QUE ES DUEN A TERME AL LABORATORI

| <b>A - ACERS</b>                   |                                                     | <b>T - TEULES I PISSARRES PER A COBERTES</b> |                                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| A - 1                              | Secció equivalent                                   | T - 1                                        | Permeabilitat teules                             |
| A - 2                              | Característiques geomètriques dels ressalts         | T - 2                                        | Resistència a la intempèrie en teules            |
| A - 3                              | Doblegament simple a 180°                           | T - 3                                        | Resistència a la flexió en teules                |
| A - 4                              | Doblegament-desdoblegament a 90°                    | T - 4                                        | Absorció d'aigua en pissarres                    |
| A - 5                              | Limit elàstic                                       | T - 5                                        | Resistència a la flexió en pissarres             |
| A - 6                              | Allargament de trencadura                           | T - 6                                        | Geladicitat en pissarres                         |
| A - 7                              | Carrega de trencament (o trencadura)                | T - 7                                        | Immersió en àcid sulfúric de pissarres           |
| <b>B - AIGÜES</b>                  |                                                     | T - 8                                        | Densitat aparent de pissarres                    |
| B - 1                              | Acidesa (pH)                                        | T - 9                                        | Porositat de pissarres                           |
| B - 2                              | Contingut de substàncies solubles                   | <b>P - FIBROCIMENT</b>                       |                                                  |
| B - 3                              | Contingut total de sulfats                          | F - 1                                        | Permeabilitat en tuberies lleugeres i de pressió |
| B - 4                              | Contingut de clorurs                                | F - 2                                        | Absorció                                         |
| B - 5                              | Qualitatiu d'hidrats de carboni                     | F - 3                                        | Geladicitat                                      |
| B - 6                              | Contingut d'olis i greixos                          | F - 4                                        | Resistència a la calor                           |
| <b>C - CEMENTS</b>                 |                                                     | F - 5                                        | Pressió interna en tuberies                      |
| C - 1                              | Finura de molt                                      | F - 6                                        | Resistència a la flexió                          |
| C - 2                              | Principi i fi de revinguda                          | F - 7                                        | Resistència a compressió en tuberies             |
| C - 3                              | Estabilitat a l'autoclau                            | <b>H - FORMIGÓ</b>                           |                                                  |
| C - 4                              | Resistència a la compressió                         | H - 1                                        | Assaig previ                                     |
| C - 5                              | Resistència a la flexotracció                       | H - 2                                        | Adobament refrentat i trencament de provetes     |
| C - 6                              | Pèrdues al foc                                      | H - 3                                        | Dosificació de ciment en pasta revinguda         |
| C - 7                              | Residu insoluble                                    | H - 4                                        | Provetes testimoni                               |
| C - 8                              | Triòxid de sofre                                    | H - 5                                        | Con                                              |
| C - 9                              | Silice                                              | H - 6                                        | Assaig escleromètric                             |
| C - 10                             | Òxid d'alumini                                      | <b>MR - MATERIAL REFRACTARI</b>              |                                                  |
| C - 11                             | Òxid de ferro                                       | MR - 1                                       | Densitat real                                    |
| C - 12                             | Òxid de calci                                       | MR - 2                                       | Densitat aparent                                 |
| C - 13                             | Òxid magnèsic                                       | MR - 3                                       | Absorció d'aigua                                 |
| C - 14                             | Calç lliure                                         | MR - 4                                       | Porositat oberta                                 |
| C - 15                             | Pes específic real                                  | MR - 5                                       | Porositat total                                  |
| <b>R - ÀRIDS</b>                   |                                                     | MR - 6                                       | Resistència a la compressió en fred              |
| R - 1                              | Anàlisi granulomètrica                              | <b>G - GUIXOS</b>                            |                                                  |
| R - 2                              | Terrossos d'argila                                  | G - 1                                        | Determinació de l'aigua combinada                |
| R - 3                              | Determinació de fins                                | G - 2                                        | Determinació de la silice i del residu insoluble |
| R - 4                              | Partícules de pes específic baix                    | G - 3                                        | Determinació dels òxids d'alumini i de ferro     |
| R - 5                              | Matèria orgànica a les sorres                       | G - 4                                        | Determinació de l'òxid càlcic                    |
| R - 6                              | Pes específic i absorció                            | G - 5                                        | Determinació de l'òxid magnèsic                  |
| R - 7                              | Equivalent de sorra                                 | G - 6                                        | Determinació del triòxid de sofre                |
| R - 8                              | Reactivitat amb els alcalis dels ciment             | G - 7                                        | Determinació del clorur sòdic                    |
| R - 9                              | Compostos de sofre                                  | G - 8                                        | Finura de molt                                   |
| R - 10                             | Pes específic real de sorres                        | G - 9                                        | Temps d'enduriment                               |
| R - 11                             | Partícules toves                                    | G - 10                                       | Resistència a flexió i compressió                |
| R - 12                             | Resistència als sulfats (geladicitat)               | <b>S - SÒLS</b>                              |                                                  |
| R - 13                             | Coefficient de forma                                | S - 1                                        | Humitat natural                                  |
| <b>FP - FORMIGÓ PREFABRICAT</b>    |                                                     | S - 2                                        | Granulometria per garbellament                   |
| FP - 1                             | Absorció de les tuberies de formigó                 | S - 3                                        | Límits d'Atterberg                               |
| FP - 2                             | Flexió Transversal (aixafament), de tuberies        | S - 4                                        | Pes específic real                               |
| FP - 3                             | Prova d'estancament (o estancació) de tuberies      | S - 5                                        | Proctor                                          |
| FP - 4                             | Prova de trencadura per pressió interior a tuberies | S - 6                                        | Proctor modificat                                |
| HP - 5                             | Compressió de blocs                                 | S - 7                                        | Densitat in situ                                 |
| <b>L - RAJOLS I BLOCS CERÀMICS</b> |                                                     | S - 8                                        | Determinació quantitativa de carbonats           |
| L - 1                              | Resistència a la compressió                         | S - 9                                        | Determinació quantitativa de matèria orgànica    |
| L - 2                              | Absorció de l'aigua                                 | S - 10                                       | Determinació quantitativa de matèria orgànica    |
| L - 3                              | Eflorescència                                       | S - 11                                       | Reconeixement de sulfats                         |
| L - 4                              | Succió                                              | S - 12                                       | Determinació quantitativa de sulfats             |
| L - 5                              | Geladicitat (resistència a les gelades)             | S - 13                                       | Assaig Edomètric                                 |
| L - 6                              | Dimensions                                          | S - 14                                       | Tall directe                                     |
| <b>P - PAVIMENTS I TERRASSOS</b>   |                                                     | S - 15                                       | Compressió simple                                |
| P - 1                              | Característiques geomètriques                       | S - 16                                       | Equivalent de sorra                              |
| P - 2                              | Determinació de la densitat aparent                 | S - 17                                       | Índex C.B.R.                                     |
| P - 3                              | Determinació del coeficient d'absorció d'aigua      | <b>FP - FERMS I PAVIMENTS</b>                |                                                  |
| P - 4                              | Resistència al desgast                              | FP - 1                                       | Contingut de betum                               |
| P - 5                              | Geladicitat                                         |                                              |                                                  |
| P - 6                              | Resistència a la flexió                             |                                              |                                                  |
| P - 7                              | Resistència al xoc                                  |                                              |                                                  |

## El control de la qualitat i el seu cost

S'hauria d'entendre com a qualitat d'un material, d'un element, d'un sistema constructiu o d'una construcció, el compliment per part de cada un d'ells d'una normativa que els regula. La qualitat, per això, no depèn pas del lliure arbitri de cada persona, sinó de les pautes determinades per la legislació.

Les normes de qualitat tenen dos vessants: les que estableixen la qualitat dels materials —dimensions, resistències, dureses, etc.— i les que especifiquen com fer els assaigs per comprovar-ne el compliment.

Un exemple de la importància d'aquest doble aspecte es troba clarament en el control de qualitat del formigó, i concretament en el trencament de provetes cilíndriques: si la premsa que les trenca va més ràpida que l'especificat per la norma que regula com fer-ho, s'obtingran uns resultats que no s'ajustaran als que serveixen per acceptar o no el formigó. Moltes vegades s'han pogut constatar diferències de resistència a la compressió de provetes trencades pel subministrador de formigó preparat o per un laboratori homologat, fet que demostra que no es pot ésser jutge i part a l'hora d'obtenir o avaluar les dades dels assaigs.

Per eliminar aquesta problemàtica, cal exigir les dades d'assaigs emeses per laboratoris homologats. A diferència dels altres, aquests estan sota el control de l'administració, que periòdicament inspecciona les eines i màquines que s'utilitzen per realitzar-los.

Una consideració que cal tenir present és que el control de la qualitat no pot ser només l'objectiu d'un sol dels agents que intervenen en el procés constructiu, sinó que ha de ser un objectiu comú a tots els implicats: Administració, col·legis professionals, promotors