

Corcho

| | |
|---------------------------------|----|
| Introducción | 12 |
| El corcho desde los alcornoques | 13 |
| Alcornoque | 13 |
| El corcho | 16 |
| Composición química | 17 |
| Propiedades | 18 |
| Tipos de corcho | 19 |



| | |
|---------------------------------------|----|
| Aspectos medioambientales | 21 |
| Industria corchera | 22 |
| Obtención de la materia prima | 23 |
| La “saca” del corcho | 24 |
| Industria preparadora | 25 |
| Industria de segunda transformación | 25 |
| Industria de granulados y aglomerados | 26 |
| Granulado de corcho | 26 |

| | |
|---|----|
| Corcho en construcción | 28 |
| Productos | 29 |
| Aglomerado puro expandido de corcho | 29 |
| Granulados | 32 |
| Corcho proyectado | 33 |
| Soluciones constructivas | 35 |
| Cubierta plana | 36 |
| Cubierta inclinada | 37 |
| Cubierta inclinada - Forjado horizontal | 38 |
| Cubierta inclinada - Forjado inclinado | 38 |
| Fachada - Aislamiento exterior | 39 |
| Fachada - Aislamiento interior | 40 |
| Particiones interiores verticales | 40 |
| Particiones interiores horizontales | 41 |
| Aislamiento acústico | 42 |
| Aislamiento antivibracional | 43 |
| Otras aplicaciones | 43 |
| Fichas técnicas y certificaciones | 44 |





Fibras naturales

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 50 |
| Kenaf | 51 |
| Cáñamo | 52 |
| Fibras vegetales, kenaf y cáñamo | 53 |
| Características de las fibras vegetales | 53 |
| Estructura | 53 |
| Tamaño de las fibras | 56 |
| Propiedades mecánicas | 57 |
| Porosidad, propiedades térmicas y propiedades acústicas | 58 |
| Industria del kenaf y del cáñamo | 59 |
| Kenaf | 59 |
| Cáñamo | 60 |
| Aspectos medioambientales | 60 |
| Huella de carbono. Fibras | 61 |
| Huella de carbono. Paneles aislantes | 61 |
| Aplicaciones de las fibras | 61 |
| Adsorbente | 61 |
| Materiales compuestos | 61 |
| Tableros particulados | 62 |
| Fabricación de papel | 62 |

| | |
|--|-----------|
| Obtención de fibras | 62 |
| Procesos biológicos. Método tradicional | 63 |
| Enriado por rocío | 63 |
| Enriado en agua | 63 |
| Procesos mecánicos | 65 |
| Separación verde o descortezado | 65 |
| Procesos físicos | 68 |
| Enriado por ultrasonidos | 68 |
| Método por explosión de vapor | 68 |
| Método Duralin® | 68 |
| Métodos químicos | 69 |
| Enriado enzimático | 69 |
| Fibras en construcción | 70 |
| Estudios acústicos | 70 |
| Fibra de kenaf | 70 |
| Fibra de cáñamo | 71 |
| Agramiza de kenaf | 71 |
| Cañamiza | 71 |
| Estudios térmicos | 72 |
| Fibra de kenaf | 72 |
| Fibra de cáñamo | 72 |
| Agramiza de kenaf | 72 |
| Cañamiza | 72 |
| Soluciones constructivas | 73 |
| Cubierta inclinada - Forjado horizontal | 74 |
| Aislamiento de cubierta | 74 |
| Particiones interiores verticales | 74 |
| Particiones interiores horizontales | 75 |
| Falsos techos | 75 |
| Otros usos en construcción | 76 |
| Fichas técnicas y certificaciones | 77 |



Subproductos del arroz

| | |
|---|----|
| Introducción | 87 |
| El arroz | 87 |
| Subproductos del arroz | 88 |
| Cáscara de arroz | 89 |
| Composición química | 89 |
| Propiedades | 90 |
| Estudios preliminares de aplicaciones constructivas | 91 |

| | |
|---|-----------|
| Paja de arroz | 92 |
| Composición química | 93 |
| Propiedades | 94 |
| Estudios preliminares de aplicaciones constructivas | 94 |
| Aspectos medioambientales | 95 |
| Emisiones quema de paja de arroz | 95 |
| Análisis de ciclo de vida. Construcción con balas de paja | 96 |
| Análisis de ciclo de vida. Módulos prefabricados de paja | 96 |
| Obtención de la materia prima | 97 |
| Obtención de la cascarilla de arroz | 97 |
| Recogida de la paja de arroz | 98 |
| Subproductos de la industria arrocera en construcción. Productos | 99 |
| Balas de paja | 99 |
| Cáscara de arroz como relleno de aislante | 100 |
| Panel aislante de cáscara de arroz | 100 |
| Panel aislante de paja de arroz | 101 |



Soluciones constructivas 102

| | |
|--|-----|
| Balas de paja | 103 |
| Muros de paja como elemento estructural (Nebraska) | 104 |
| Estructuras con postes y vigas | 104 |
| Sistema GREB | 105 |
| Células bajo tensión (Cut-cells under tension) | 106 |
| Sistema prefabricado modular | 107 |
| Sistema wrapping o de forrado | 107 |
| Cáscara de arroz | 108 |
| Relleno | 108 |
| Panel aislante cáscara de arroz | 109 |
| Cubierta inclinada - Forjado horizontal | 109 |
| Cubierta inclinada - Forjado inclinado | 109 |
| Particiones interiores verticales | 109 |
| Panel aislante paja de arroz | 110 |
| Cubierta inclinada - Forjado horizontal | 110 |
| Fachada - Aislamiento interior | 110 |
| Falso techo | 111 |

Fichas técnicas y certificaciones 112

Agradecimientos 117

Bibliografía y referencias corcho 118

Bibliografía y referencias fibras naturales 121

Bibliografía y referencias subproductos del arroz 126

