FORMAS Y CLASIFICACION DE CUBIERTAS

CAPITULO I

- **Clasificación por su forma**
- **Clasificación según el material por el que están constituidas**
- **techos planos y azoteas**

CLASIFICACION POR SU FORMA

Las cubiertas o techos que podemos encontrar en las escuelas se clasifican de acuerdo con el número y forma de planos inclinados que las conforman. Dependiendo de ello y del material de recubrimiento, se planificará la técnica de mantenimiento más adecuada. Los techos planos, muy comunes en las contrucciones escolares, son considerados como un tema particular.

Cubiertas de dos aguas o dos vertientes

Son aplicadas generalmente a los edificios aislados de planta cuadrada, rectangular o trapezoidal y están formadas por dos planos inclinados que se cortan superiormente en una arista llamada cumbrera. Normalmente la cubierta se proyecta más allá de la estructura, para conformar el alero que facilita el desagüe de las aguas pluviales fuera de la planta de conjunto de la edificación.

Cubiertas de un agua o una vertiente

Se aplican a edificios rectangulares y se forman con un plano inclinado.

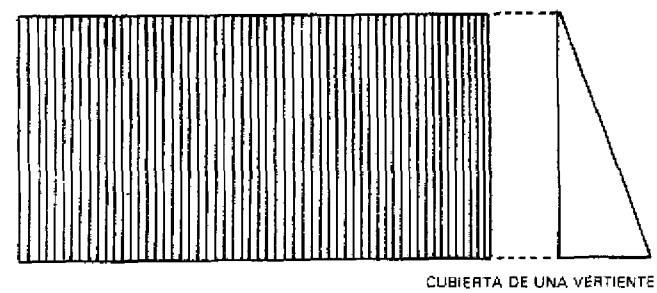
Cubiertas de cuatro aguas o cuatro vertientes

Se aplican a edificios aislados rectangulares y están formadas por cuatro planos inclinados que se intersectan y dan lugar a aristas salientes divisorias de aguas o aristas entrantes, cuando se reúnen las aguas de dos vertientes por el encuentro de dos edificios que forman una L.

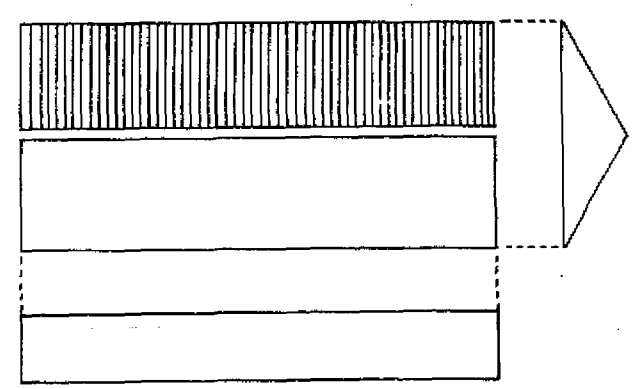
Cubiertas diente de sierra

Son cubiertas desiguales, a veces repetidas a lo largo de la planta, con una de las vertientes vertical, abierta o acristalada, para facilitar la iluminación y la ventilación.

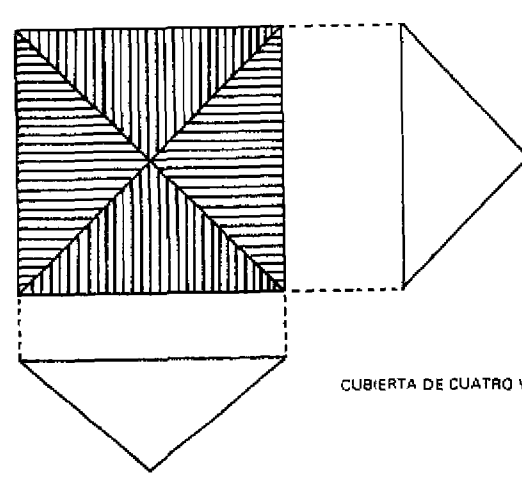
CLASIFICACION DE CUBIERTAS POR SU FORMA



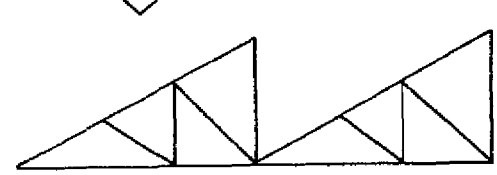
CUBIERTA DE UNA VERTIENTE



CUBIERTA DE DOS VERTIENTES



CUBIERTA DE CUATRO VERTIENTES



CUBIERTA DIENTE DE SIERRA

FORMAS Y CLASIFICACION DE CUBIERTAS

CLASIFICACION POR EL MATERIAL CON EL QUE ESTAN CONSTITUIDAS

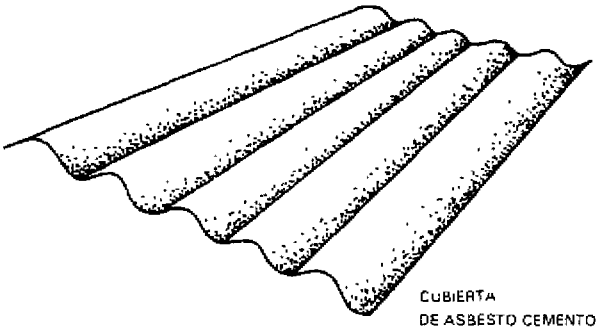
Cubiertas de Láminas
Cubiertas de asbesto-cemento

El asbesto-cemento es un material de construcción que se consigue sometiendo una pasta de partículas de amianto con cemento a grandes presiones. Se presenta en láminas de tres o cuatro milímetros de espesor con formas onduladas o acanaladas. Expuestas por primera vez a la intemperie absorben la humedad durante cierto tiempo, pasado el cual sufren un endurecimiento y aumento de impermeabilidad, aunque se vuelven más quebradizas. Las cubiertas de asbesto-cemento son versátiles en su empleo, son ligeras (peso por M^2 en el orden de 15 kg), se pueden serruchar con un serrucho casero y perforar con taladro. Se sujetan a toda clase de estructuras, son de fácil montaje y totalmente impermeables. Su empleo se ha reducido por dos causas principales. total carencia de aislamiento térmico (atérmico) y porque según estudios se presenta como un material cancerígeno

Cubiertas Metálicas

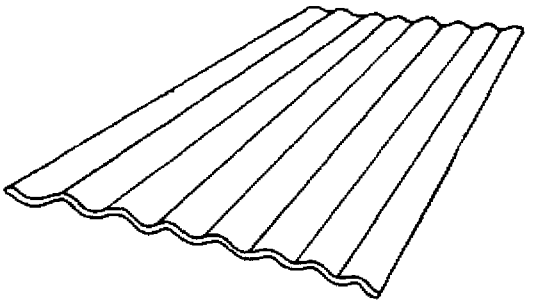
Las cubiertas metálicas han sido utilizadas ampliamente en nuestro país, especialmente en el medio rural y los barrios populares. La aplicación de láminas y piezas metalicas de cinc, hierro galvanizado, aluminio, aleaciones ligeras, acero galvanizado y mixtas con otros materiales derivados del petróleo, se han multiplicado, así como los más diversos accesorios para su montaje. Esto se explica por razones de tipo económico, ligereza, facilidad de montaje y adaptabilidad de los materiales.
Los problemas que se han presentado con este tipo de materiales están referidos básicamente a dos tipos de causas: por una parte la debilidad frente a factores externos de origen humano como por ejemplo, impactos con objetos contundentes, tránsito y agresiones directas y por otra parte, deterioros del material por defectos en la colocación, y contacto de metales diferentes, susceptibles de constituir pares galvánicos productores de fenómenos electroliticos, capaces de descomponer las uniones por soldadura, tornillos y otros de la misma naturaleza. Las formas y presentación de las láminas metálicas es variable. Existen planchas onduladas y de perfil trapezoidal con anchos totales que van desde 68 cms. hasta 90 cms. y longitudes disponibles desde 1 a 12 mts. Láminas compuestas con material aislante tipo sandwich amplían la gama de cubiertas y las condiciones estruturales En láminas simples la distancia entre apoyos varía desde 1.50 mts. hasta 2 00 mts. Con láminas tipo sandwich se puede aumentar la distancia entre apoyos hasta 3.60 mts. Los volados máximos varían desde 20 cms. hasta 45 cms. Se utilizan frecuentemente en construcciones rurales y semirrurales, aunque también es común encontrarlas en escuelas urbanas

CLASIFICACION DE CUBIERTAS SEGUN
EL MATERIAL CON QUE ESTAN CONSTITUIDAS

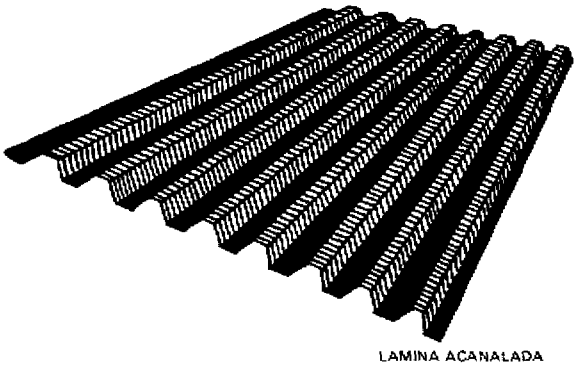


CUBIERTA
DE ASBESTO CEMENTO

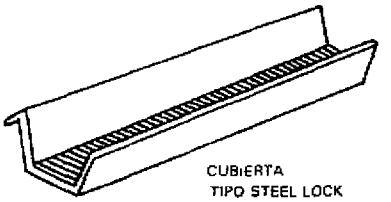
Cubiertas metálicas



LAMINA ONDULADA



LAMINA ACANALADA



CUBIERTA
TIPO STEEL LOCK

FORMAS Y CLASIFICACION DE CUBIERTAS

Cubiertas de Materiales Cerámicos (Tejas de Arcilla)

Las tejas de arcilla, conocidas como tejas criollas, tienen una forma sencilla. Se trata de cuerpos curvos de forma acanalada y semicónicas de bases desiguales, construidas de tal forma que la parte exterior de su extremo menor pueda encajar perfectamente en la parte interior del extremo mayor. Esta manera de encaje y el solape conveniente en el sentido de la circulación de las aguas pluviales permite el desagüe de los techos sin dificultad.

El tamaño de las tejas cerámicas está normalizado. Tiene una longitud de 48 a 50 cms., bases de 15 y 18 cms., pesan 2 kg. por pieza y entran 25 unidades por m^2.

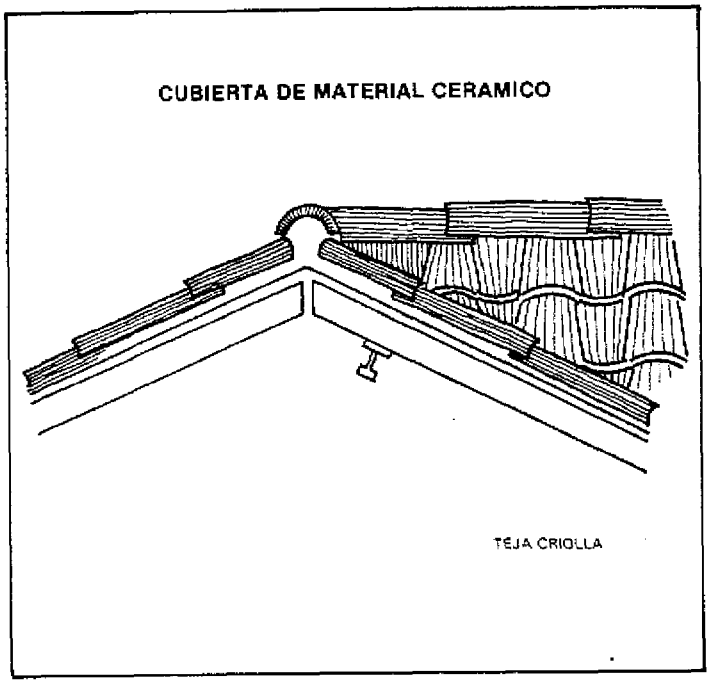
Las tejas ofrecen una impermeabilidad apropiada, resisten sin alteraciones y resquebrajamientos la acción del calor solar y las contracciones por cambios de temperatura. En la recepción del material debe solicitarse pruebas mecánicas (tracción, compresión y percusión), térmicas, de impermeabilidad y de composición. Uno de los defectos más comunes es la intrusión de cal viva en la masa de las tejas que al contacto con la lluvia se apaga, dilata y da lugar a pequeños estallidos y a la destrucción de la teja.

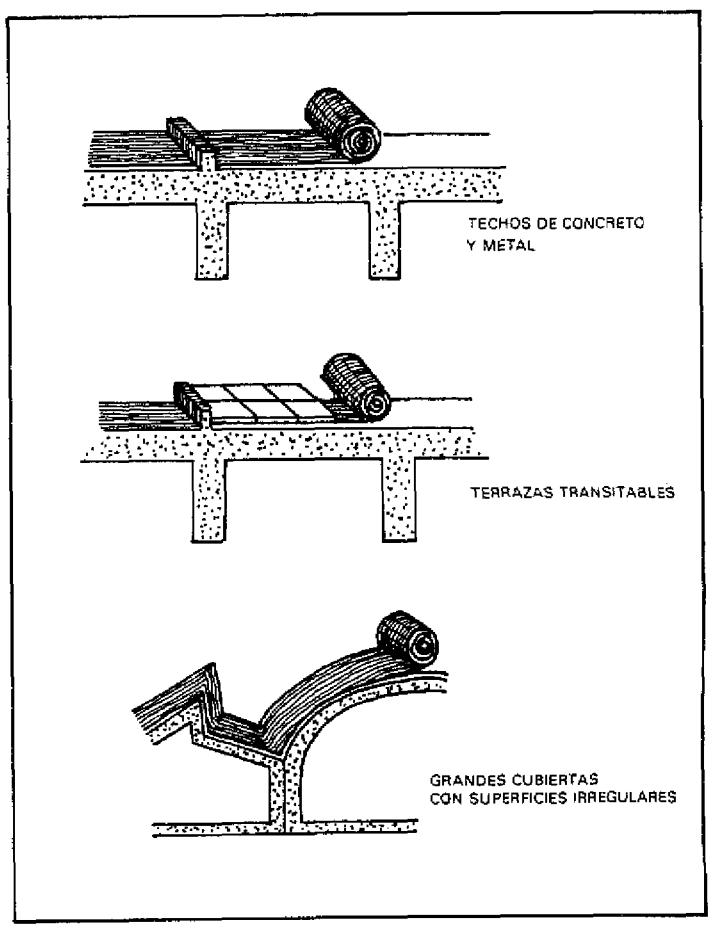
Fueron comúnmente utilizadas en escuelas de vieja data que todavía prestan servicio a la educación nacional.

Techos Planos y Azoteas

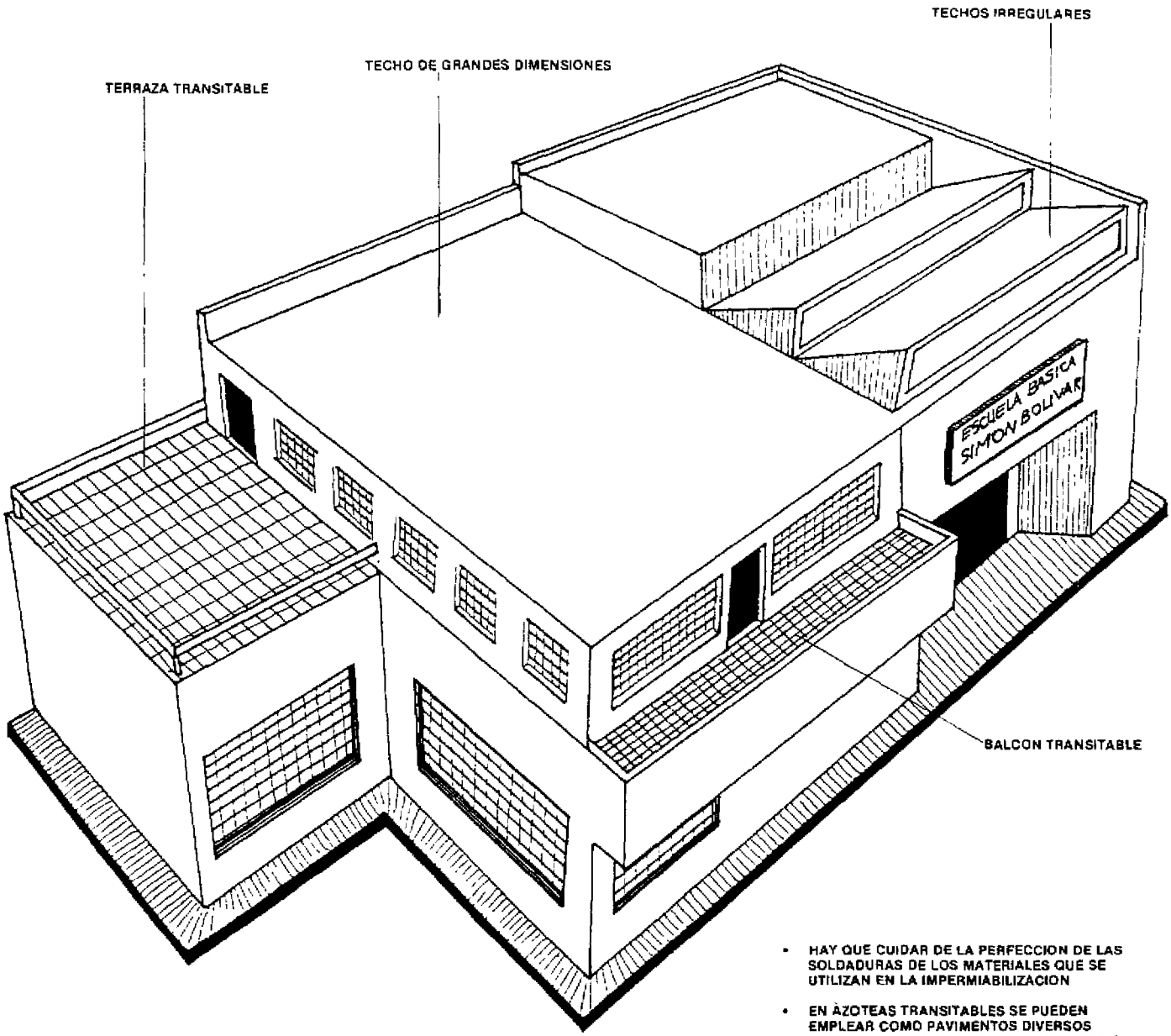
La construcción de techos planos y terrazas transitables con estructura de concreto monolítico o vaciado en sitio (platabanda), estructuras de hierro con materiales cerámicos (tabelones) techos de grandes dimensiones como auditoriums, superficies con problemas de dilatación, placas prefabricadas y terrazas transitables, requieren recubrimientos con productos y materiales aislantes e impermeabilizantes. Estos materiales deben resistir con efectividad y prolongada duración, sin mantenimiento, los efectos de cualquier tipo de clima (los quemantes rayos ultravioletas del sol y los cambios de temperatura).

Adicionalmente y como colaboración al trabajo de los materiales utilizados para la impermeabilización, deberán garantizarse adecuadas pendientes (entre el 4% y el 5%) para facilitar el rápido desagüe de las aguas pluviales. Es frecuente el empleo de telas o fieltros impermeabilizantes que se disponen cubriendo toda la superficie por debajo del pavimento, de manera que solapen al mismo al llegar a los antepechos o brocales. Estos materiales por su elasticidad pueden absorber los pequeños movimientos superficiales e impedir el paso del agua a las capas interiores, a través de pequeñas grietas ocasionales que puedan producirse. Cuando se utiliza la tela impermeabilizada es imprescindible la participación de personal especializado, pues se requiere un asiento perfecto de la misma, sobre todo en su solape con las paredes, ya que si no están bien ejecutadas reduce notablemente su eficacia.





FORMAS Y CLASIFICACION DE CUBIERTAS



- HAY QUE CUIDAR DE LA PERFECCION DE LAS SOLDADURAS DE LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA IMPERMIABILIZACION
- EN AZOTEAS TRANSITABLES SE PUEDEN EMPLEAR COMO PAVIMENTOS DIVERSOS MATERIALES RESISTENTES A LA INTEMPERIE
- UN FUNDAMENTO BASICO EN ESTA CLASE DE CUBIERTAS RESIDE EN EL AISLAMIENTO DEL MATERIAL QUE CONSTITUYE LA CUBIERTA PROPIAMENTE DICHA DE LOS MUROS Y ESTRUCTURAS FIJAS DE LA CONSTRUCCION