ACESCO

Ficha Técnica Entrepisos

acesco.com.co

Ficha Técnica Entrepisos

Descripción Metaldeck Grado 40 y Grado 50

El sistema de losas METALDECK aprovecha las características de una lámina de acero preformada (LAMINA COLABORANTE) sobre la cual se hace un vaciado en concreto. El comportamiento combinado entre el concreto, una vez éste ha alcanzado su resistencia máxima, y el tablero en acero, permite obtener un sistema de losa estructural práctico para todo tipo de edificaciones.

Se impone ante los sistemas tradicionales por aspectos como su rapidez en obra, gran resistencia, limpieza, bajo peso y economía. El sistema es diseñado acorde con las especificaciones del Reglamento NSR-10 y el documento Composite SteelFloor Deck (Tablero de piso en acero para comportamiento compuesto) emitido por el SDI (Steel Deck Institute).

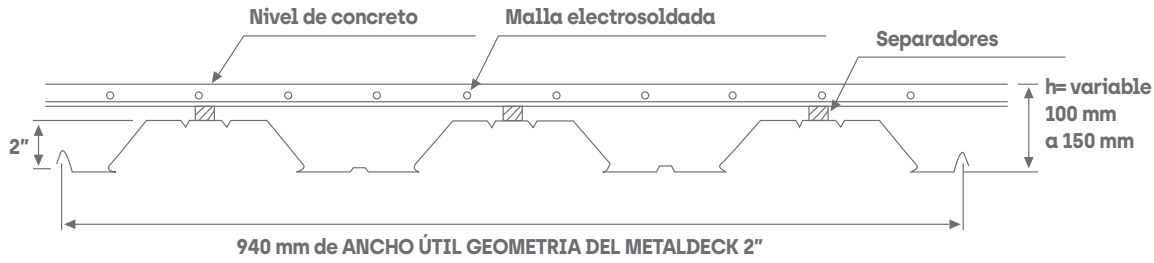
Especificaciones Técnicas Metaldeck Grado 40 y Grado 50

Metaldeck 2"

Calibre (Espesor)	22 (0.75 mm)	20 (0.90 mm)	18 (1.20 mm)	16 (1.50 mm)
Peso (kg/m)	7.12	8.55	11.33	14.2
Peso (kg/m²)	7.57	9.10	12.05	15.11

Consumo Teórico de Concreto

Espesor total de la losa h (mm)	100	110	120	130	140	150
Consumo de concreto teórico (m³/m²)	0.072	0.082	0.092	0.102	0.112	0.122

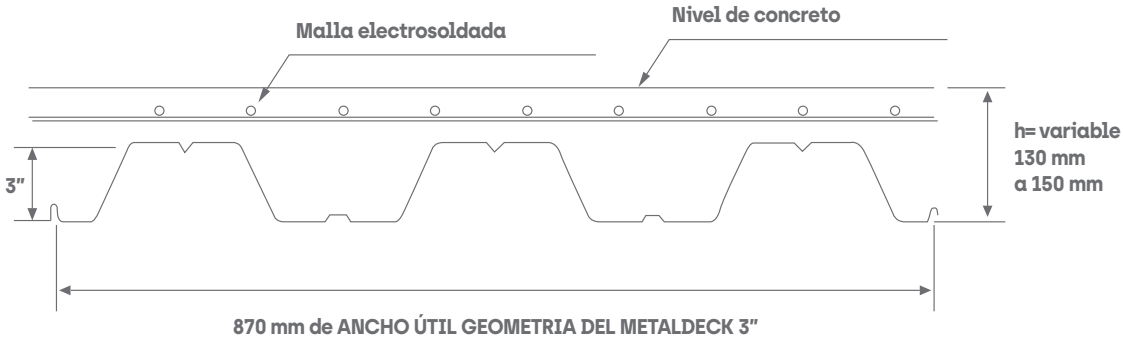


Ancho Útil: 940mm. Disponible longitudes especiales de acuerdo con el despiece del proyecto.
Espesor Estandar: 0.75mm. (Cal. 22)
Longitud Estándar: 3.10m, 3.60m, 4.10m, 4.60m, 5.10m, 5.60m, 6.0m, 6.10m, 7.0m, 8.0m, 9.0m y 12.0m.

Espesor Estandar: 0.90mm. (Cal. 20)
Longitud Estándar: 3.10m, 3.60m, 4.10m, 4.60m, 5.10m, 5.60m, 6.10m y 12.0m.

Longitud mínima de fabricación: 1.2m
Longitud máxima de fabricación: 12.0m
Disponible Grado 50 bajo pedido

Metaldeck 3"				
Calibre (Espesor)	**22 (0.75 mm)**	**20 (0.90 mm)**	**18 (1.20 mm)**	**16 (1.50 mm)**
Peso (kg/m)	7.12	8.55	11.33	14.2
Peso (kg/m²)	8.18	9.83	13.02	16.32
Consumo Teórico de Concreto				
Espesor total de la losa h (mm)		130	140	150
Consumo de concreto teórico (m³/m²)		0.091	0.101	0.111



Ancho Útil: 870mm. Disponible longitudes especiales de acuerdo con el despiece del proyecto.
Espesor Estandar: 0.75mm. (Cal. 22)
Longitud Estándar: 6.0m.
Longitud mínima de fabricación: 1.2m
Longitud máxima de fabricación: 12.0m
Disponible Grado 50 bajo pedido

Normatividad Metaldeck Grado 40 y Grado 50

Las láminas de METALDECK se fabrican a partir de láminas de acero al carbono galvanizada calidad estructural que cumplen con las siguientes especificaciones:

- Norma NTC 4011 y ASTM A653 (Estructural Grado 40 y Grado 50).
- Regramento NSR-10.
- Espesor mínimo para Metaldeck, 0.75mm; de acuerdo a lo especificado en el Reglamento NSR-10 y segun el SDI (Steel Deck Institute).
- Espesor del recubrimiento de zinc, 180g/m2 - Z180 (G60). De acuerdo con lo especificado en el Reglamento NSR-10.

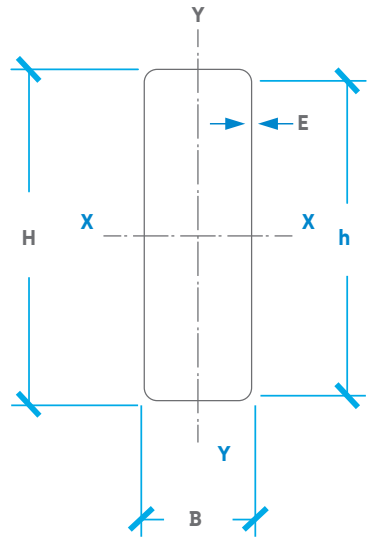
Propiedades Mecánicas						
Normativa		**Resistencia a la Fluencia, mín.**		**Resistencia a la Tracción, mín.**		**Elongación en 50mm mín.**
		MPa	**psi**	**MPa**	**psi**	**%**
Metaldeck	**ASTM A653 Grado 40**	275	40000	380	55000	16
	ASTM A653 Grado 50 Clase 1	340	50000	450	65000	12

Descripción Vigueta

Viguetas de tubería estructural de lámina delgada de ACESCO que trabajan en conjunto con losas de METALDECK conformando un entrepiso liviano, resistente, limpio, de bajo peso y económico sin requerir herramientas ni trabajo especializado.

Especificaciones Técnicas Viguetas

Referencia	Dimensiones Nominales			Peso Nominal
Tuberia Rectangular	H (mm)	B (mm)	E (mm)	(kg / m)
150x100x3	150	100	3.00	11.69
200x70x3	200	70	3.00	12.63
200x100x3	200	100	3.00	14.05
250x100x3	250	100	3.00	16.40
300x100x3	300	100	3.00	18.76
150x100x4	150	100	4.00	15.44
200x70x4	200	70	4.00	16.69
200x100x4	200	100	4.00	18.58



Nota:
Longitud estándar 6.00 metros, también se fabrican medidas especiales de 9.0 y 12.0 metros, únicamente por lotes mínimo de 15 toneladas.

Normatividad Viguetas

Las viguetas consisten en tubería estructural METALTUB de ACESCO fabricados bajo las siguientes especificaciones:

- Norma ASTM A500 Grado C.
- Reglamento NSR-10.

Propiedades Mecánicas						
Normativa		Resistencia a la Fluencia, mín.		Resistencia a la Tracción, mín.		Elongación en 50mm mín.
		MPa	psi	MPa	psi	%
Vigueta	ASTM A500 Grado C	345	50000	425	62000	21

Accesorios

Descripción Tapa Metaldeck 2" y 3"

Las tapas de Metaldeck son elementos en lámina de acero galvanizado usadas para evitar desperdicios de concreto durante la fundida de la placa.

Tapa Metaldeck 2"

Tapa Metaldeck 3"

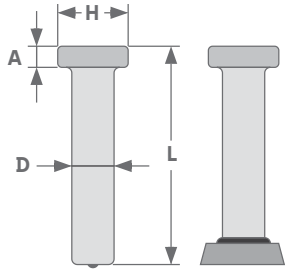
Descripción Conectores

Los elementos de acero (vigueta en tubería y vigas) y el concreto vaciado sobre el Metaldeck vinculados en un entrepiso mediante conectores de cortante, permite que los materiales trabajen como una unidad. El conector se suelda a las alas de las vigas de acero o la cara superior de las viguetas en tubería y queda embebido en el concreto creando un fuerte vínculo entre los materiales. Los conectores de cortante tipo Stud y tipo Canal cumplen NSR-10 y su uso está reglamentado en los numerales F.2.9.3, F.2.9.8 y F.2.9.9

Conector Tipo Stud

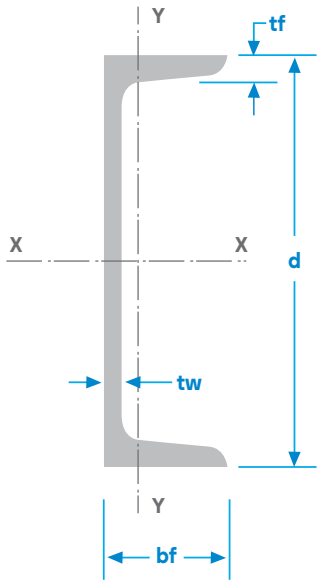
Estos conectores consisten en espigos metálicos con cabeza que son instalados principalmente por un proceso de soldadura de arco eléctrico, utilizando el perno mismo como electrodo. Los conectores de cortante auto soldables se instalan con una velocidad de 3 a 4 veces mayor que los conectores instalados con procesos manuales.

Referencia		Dimensiones Nominales							
Para Metaldeck	Conector Tipo Stud	D		L		H		A	
		(Pulg.)	(mm)	(Pulg.)	(mm)	(Pulg.)	(mm)	(Pulg.)	(mm)
2"	3/4 X 3-7/8 MS MD2	3/4"	19,05	3-7/8"	98,43	1.25"	31,75	0.375"	9,53
3"	3/4 X 4-7/8 MS MD3	3/4"	19,05	4-7/8"	123,83	1.25"	31,75	0.375"	9,53
2"y 3"	*CERÁMICA 3/4 WTD MD 2-3	3/4"	19,05	-	-	-	-	-	-



Conector Tipo Canal

Los conectores consisten en perfiles de sección transversal en forma de U, laminado en caliente, fabricados bajo norma NTC 1920, ASTM A36 en las referencias de C3" x 4.1 (76mm x 6.10 Kg/m de peso) y C4" x 5.4 (102mm x 8.04 Kg/m de peso). El uso de este conector tipo Canal con Metaldeck está reglamentado en la NSR-10 de acuerdo con el Título F.2.9.9



Referencia		Dimensiones Nominales				Peso Nominal
Para Metaldeck	Conector Tipo Canal	d (mm)	bf (mm)	tw (mm)	tf (mm)	(kg/m)
2"	C 3" x 4.1	76,2	35,8	4,32	6,90	6,10
3"	C 4" x 5.4	101,6	40,1	4,67	7,50	8,04

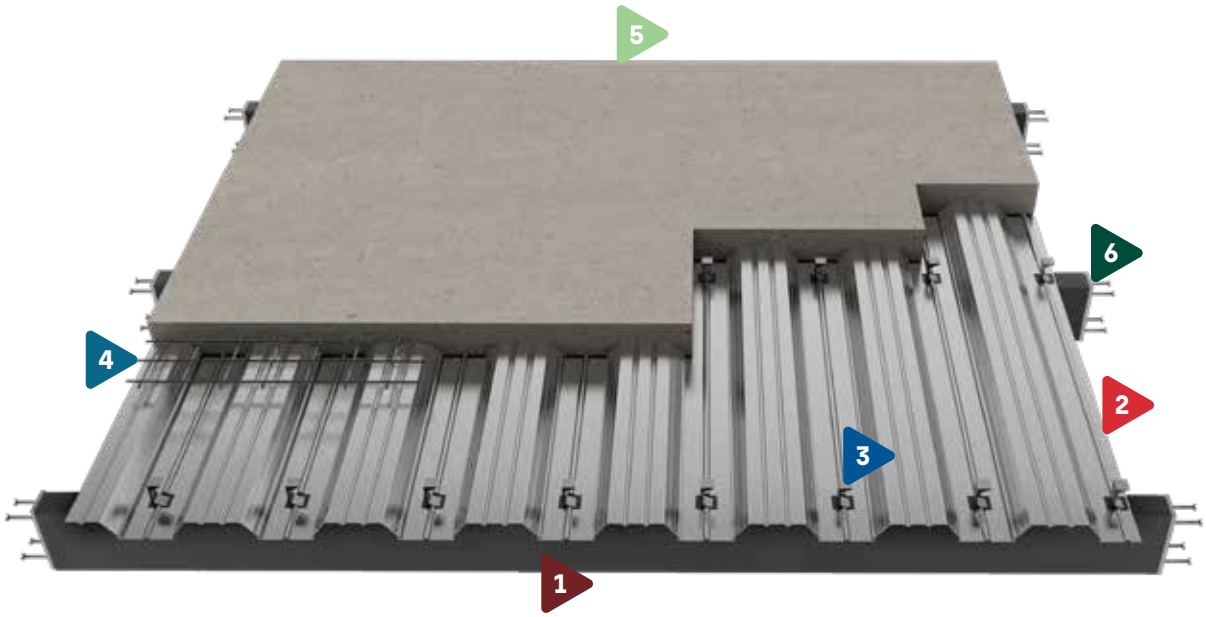
Propiedades Mecánicas						
Normativa		Resistencia a la Fluencia min.		Resistencia a la Tracción min.		Elongación en 50mm min.
		MPa	psi	MPa	psi	%
STUD	ISO 13918	350	51,000	450	65,000	20
CANAL	ASTM A36	250	36,000	400	50,000	21

Ficha Técnica Metaldeck Duo

Descripción

El sistema Metaldeck Duo de Acesco es un método comprobado, eficaz y económico que proporciona todos los componentes estructurales de acero para la construcción de entrepisos al tiempo que incorpora los beneficios de un diseño económico, liviano, resistente y fácil de construir.

El Metaldeck Duo está conformado por una serie de viguetas de tubería estructural de lámina delgada de ACESCO (1) que trabajan en conjunto con losas de METALDECK (2), concreto (5) y malla (4) conectados a traves de conectores (3) conformando un entrepiso liviano, resistente, limpio, de bajo peso y económico sin requerir herramientas ni trabajo especializado. El Metaldeck Duo se complementa con láminas de conexión soldadas al extremo de las viguetas (6) que permite el anclaje sobre diferentes sistemas de soporte como vigas de acero, vigas de concreto, muros de concreto y mampostería.



1 Vigueta
2 Metaldeck
3 Conector Tipo Canal
4 Malla Electro Soldada
5 Concreto
6 Conexión a la Viga

Normatividad Metaldeck Duo

El uso de conectores tipo Canal con Metaldeck (lámina colaborante) no está considerado en el numeral F.2.9.8 de la NSR-10, por lo que es necesario remitirse al numeral F.2.9.9 y de acuerdo con éste Acesco realizó ensayos de laboratorio con el fin de verificar el comportamiento del conjunto Canal, Metaltub, Metaldeck y concreto. La información técnica y resultados de estos ensayos se encuentran en el documento Manual de Metaldeck Duo.

Beneficios

Metaldeck Grado 40

- Mayor resistencia a la corrosión.
- Mayor durabilidad en el tiempo.
- Mayor resistencia estructural.
- Ahorro en tiempos de construcción frente a otros sistemas hasta en un 50%.
- Ahorro en equipos de construcción hasta en un 25%.
- Excelente comportamiento como formaleta en la etapa constructiva.
- Reduce el peso de la placa hasta en un 25%.
- Menos desperdicios comparado con otros sistemas hasta de un 30%.
- No propaga el fuego.

Metaldeck Grado 50

- 30% de mayor resistencia estructural.
- Mayor ahorro en la estructura de soporte.
- Reduce el uso de apuntalamientos.

Metaldeck DUO

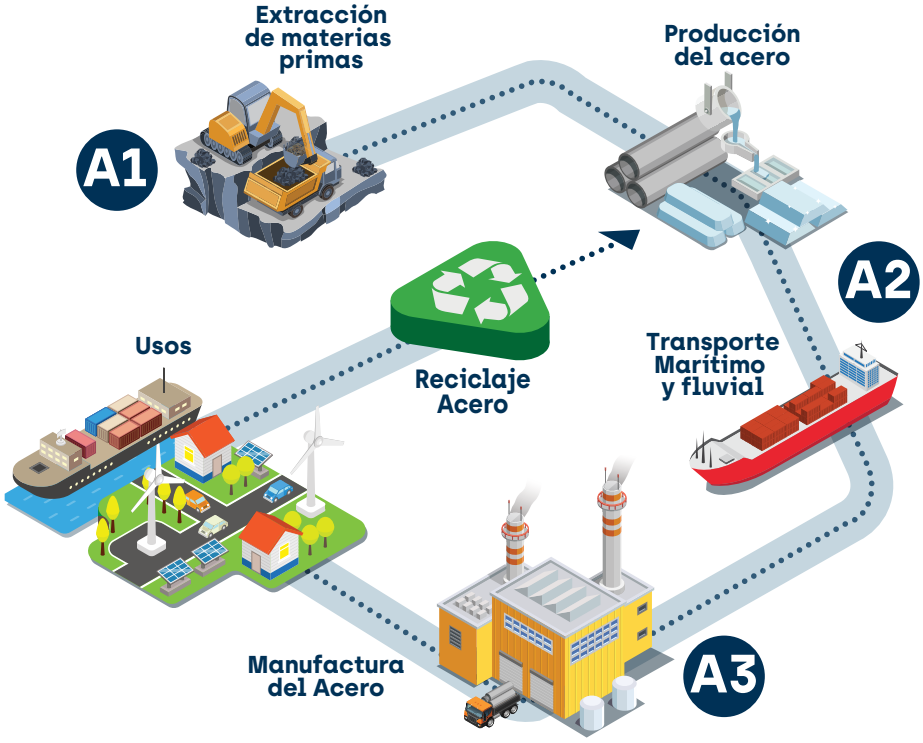
- Reducción del peso propio hasta en un 40%
- Reducción del costo de la losa hasta en un 16%
- Reducción del peso de la estructura hasta en un 9%
- Reducción de los costos de cimentación hasta en un 16%
- Reducción del costo del total de la estructura hasta en un 9%
- Menor tiempo de construcción
  (hasta la mitad del tiempo de un entrepiso convencional)
- Se adapta a todo tipo de estructuras
- Sin desperdicios ni formaletas

Sostenibilidad

ACESCO en su interés de ofrecerle al mercado productos sostenibles ha revisado su **Ciclo de Vida (CVP)** para identificar y cuantificar el uso de recursos naturales y la generación de residuos. Este estudio ha comprendido materias primas y su origen, transporte y proceso de manufactura.

Como resultado se cuenta con **Autodeclaración Ambiental de Producto (DAP)** disponible en nuestra página web, para Metaldeck 2", 3" Grado 40 y Grado 50 como también para la Tubería Estructural. Información disponible en nuestra pagina web. Además como sistema constructivo, aporta a la obtención de puntos Leed.

El material de empaque utilizado en cada uno de los productos es reciclable y puede ser enviado a aprovechamiento a través de gestores debidamente autorizados. El detalle de cada material de empaque se puede consultar en nuestra página web.



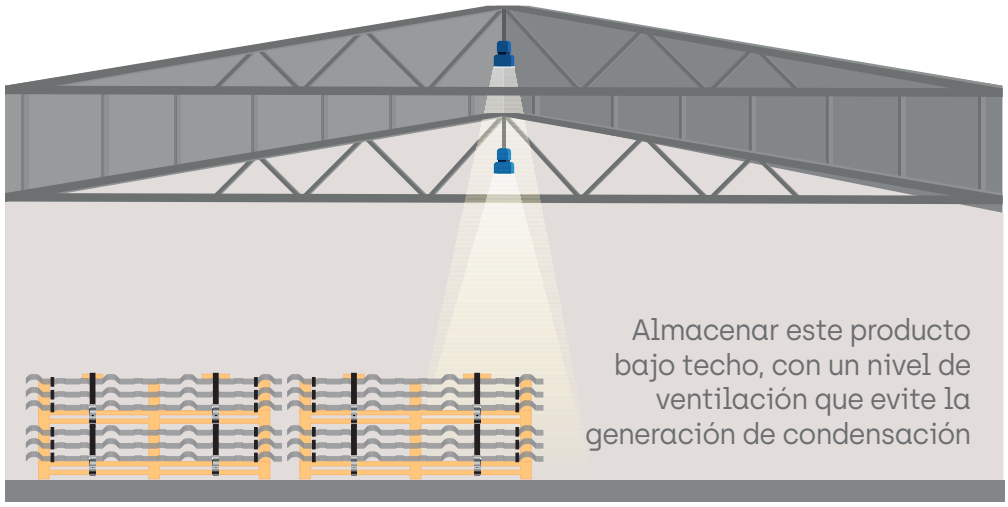
Certificaciones

SC 553-1

SA-CER285096

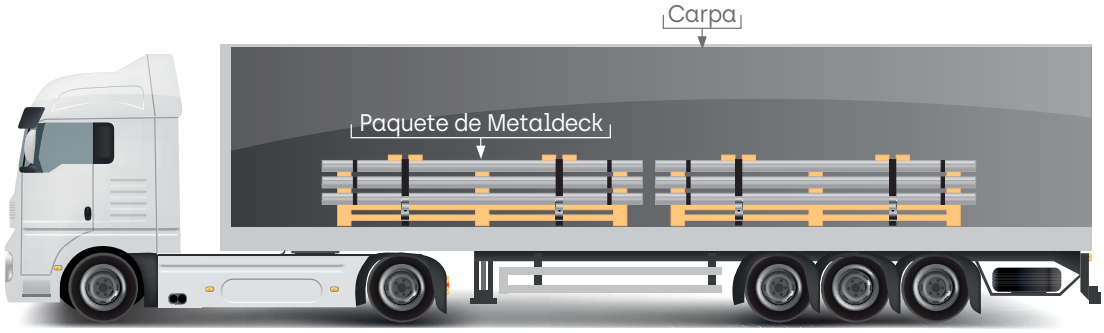
Almacenamiento, Manipulación y Transporte

En el Transporte el producto debe estar protegido. Para mayor información consulte el Manual de Cuidados , Transporte y Manipulación de Productos en nuestra página web.



Almacenar este producto bajo techo, con un nivel de ventilación que evite la generación de condensación

Utilizar los elementos adecuados en el cargue y descargue de los productos.



Cuando se transporten paquetes de METALDECK se deben zunchar para evitar vibración y desplazamiento una sobre otras. Los paquetes deben estar debidamente asegurados para evitar deslizamiento de cargas.

Obras con Entrepisos

Edificio Cadavid / Bogotá

Edificio Milenio / Medellín

Edificio Rose Street / Medellín

Viaducto Gran Mangral / Cartagena

Última actualización: No. 4 - Marzo 2019
Acesco se reserva el derecho de realizar modificaciones, aclaraciones y correcciones de la presente pieza técnica. Dichas modificaciones se publicarán en la página web de Acesco.

PARQUE INDUSTRIAL MALAMBO PIMSA
MALAMBO, ATLÁNTICO • COLOMBIA
Servicio al cliente: 3718100 • 01 8000 514 514
Email: servicioalcliente@acesco.com

Síguenos en: • • **www.acesco.com.co**