

Envista®

Sistemas de Techos Para
Cielo Rasos y Pisos





inspirando la
CREATIVIDAD
a través del
DESEMPEÑO[®]

Envista®


Roof & Floor Deck Ceiling System

Envista® de EPIC Metals es una innovación en diseño arquitectónico que ofrece tanto cualidades estructurales como interés visual.

Envista proporciona el sistema estructural necesario para soportar el cielo raso o piso de concreto y ofrece un aspecto de techo atractivo.

El sistema Envista comprende cinco componentes interactivos y distintivos que les permiten a los arquitectos acomodar los paneles para lograr techos arquitectónicos personalizados. Los paneles Envista UA, DA, FA, Specular A y FNA ofrecen cuatro aspectos distintos y pueden especificarse en diversas profundidades para vanos de 3.66 a 11m. Pueden utilizarse paneles idénticos reiteradamente para crear un aspecto de techo uniforme (como se ilustra a la derecha) o pueden fusionarse artísticamente para diseñar patrones de techos prácticamente ilimitados (consulte la página 17).




Los contornos de techo que ofrece Envista mejoran la absorción de las ondas sonoras; lo que reduce el tiempo de reverberación y permite mejorar la claridad de la voz y de la música. Solicite los sistemas Envista para el piso/cielo raso estructural y techo decorativo de su próximo proyecto.

 Opción Skydeck®: Pueden elegirse los modelos UA, FA y FNA para adaptarse a los sistemas de iluminación diurna Solatube®, a fin de incorporar la luz natural a cualquier diseño (consulte la página 17).

*Números de Patentes Estadounidenses 7,146,920, 7,328,667, D552,765

**Números de Patentes Estadounidenses D661,410.

***No. de Registro de Diseño Canadiense 141,317

		Acústico (A)	No Acústico	Compuesto (C) (pág. 20 a 23)	Ejemplos de Diseño:
UHA* vanos de 3.66 m a 9.14 m página 6 					
DHA* vanos de 3.66 m a 9.14 m página 6 					
FA vanos de 3.66 m a 9.14 m página 8 					
Specular A** vanos de 4.88 m a 11 m página 10 					
FNA vanos de 4.88 m a 11 m página 10 					
					
					
					



Envista ULA (Curva Suave)

Envista UHA (Curva Pronunciada)

Envista DLA (Curva Suave)

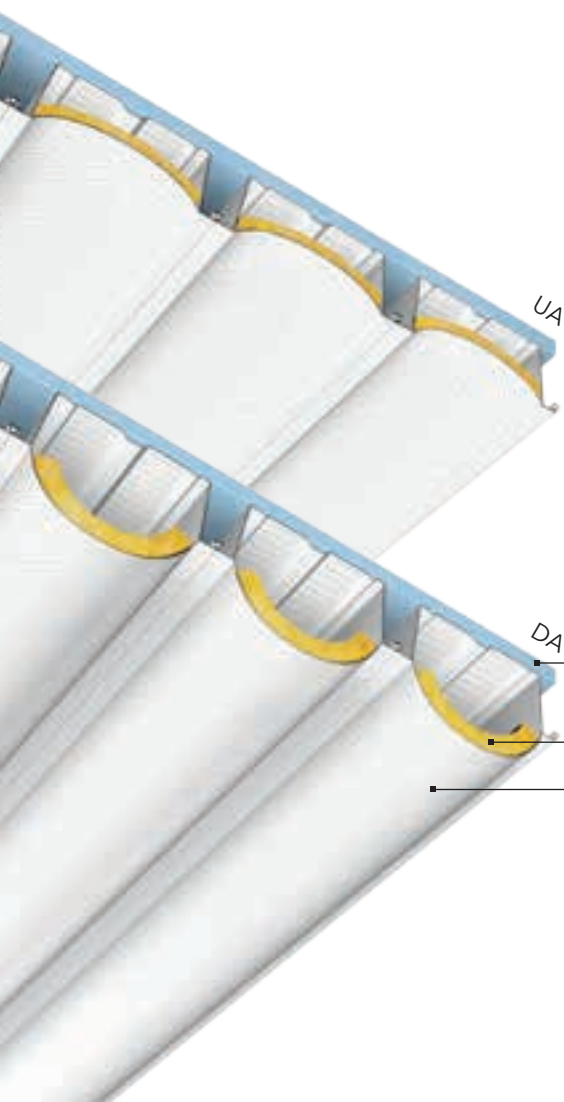
Envista DHA (Curva Pronunciada)

Envista® UA y DA

Las denominaciones de Envista H, M y L hacen referencia a la profundidad de las curvas de las superficies de techos de los paneles. La denominación H corresponde a la curva más pronunciada. La denominación M muestra la curvatura intermedia, y la denominación L, la curva más suave. Arriba se incluyen ejemplos del aspecto de los techos curvos Envista H y L.

El aspecto cóncavo, abovedado de Envista UA ofrece una superficie ideal para reflejar la luz dentro de los espacios públicos de cualquier edificio. Las formas convexas exclusivas de Envista DA proporcionan extensas áreas para el encubrimiento de líneas contra incendios, cableados y altavoces.

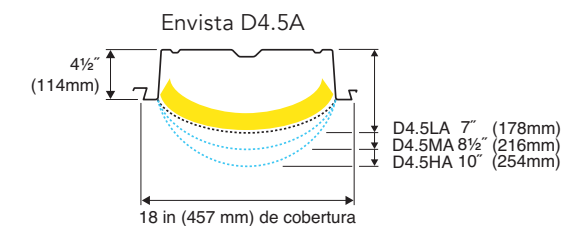
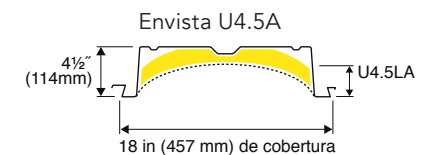
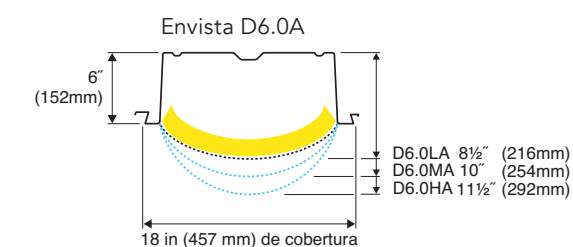
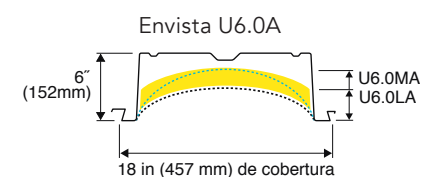
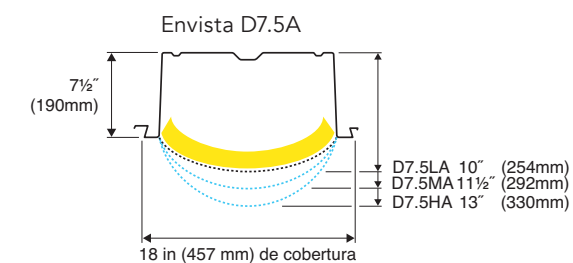
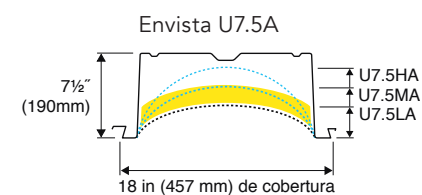
Estos sistemas alcanzan elevados coeficientes de reducción de ruidos cuando se solicitan con opción acústica. Para aplicaciones especializadas para exteriores o donde se desea obtener rebote de música/voz, puede solicitarse Envista sin opción acústica.



Denominación de Envista

Envista UC6.0MA – Acústico

- Curva del Panel: **L** (suave), **M** (media) y **H** (pronunciada)
- Profundidad del Panel de la Sección Superior: **4.5**, **6.0** y **7.5** (en pulgadas)
- Compuesto (con losa de concreto, omisión de C = cielo raso)
- Forma del Producto: **U** (ascendente), **D** (descendente) y **F** (plano)



Números de patentes estadounidenses 7,146,920, 7,328,667, D552,765

Envista® UA, DA y FA

Los paneles EPIC Envista UA, Envista DA y Envista FA han sido diseñados para intercambiarse con innumerables combinaciones disponibles para crear un punto focal arquitectónico único (consulte la página 17). Las tres profundidades de placas curvas (L, M, H) ofrecen opciones para un aspecto curvo pronunciado o sutil (consulte las páginas 6 y 7). La opción acústica ofrece coeficientes de reducción de ruido (Noise Reduction Coefficient, NRC) de hasta 1.00. Los valores de NRC corresponden a los coeficientes de reducción de ruido que indican la absorción de sonido promedio encima de una frecuencia de banda ancha.

EPIC Envista UA, DA y FA están diseñados para dejar hasta 9,14 m de luz libre y, al mismo tiempo, ofrecer un aspecto de techo único, ya sea que se diseñen combinaciones de distintos paneles o se utilice el mismo panel para obtener un aspecto uniforme y consistente. Estos paneles se encuentran disponibles en tres profundidades (114 mm, 152 mm, y 190 mm) y diversos calibres según los requisitos de vano.

Puede solicitarse Envista Skydeck con paneles UA y FA con orificios de fábrica para insertar dispositivos tubulares de iluminación diurna Solatube®. Esta solución de iluminación de alto rendimiento permite incorporar iluminación diurna a un ambiente, con numerosos diseños sin la necesidad de refuerzos adicionales expuestos. La iluminación mediante luz diurna natural contribuye a reducir los costos energéticos y la calificación de Liderazgo en Energía y Medioambiente (Leadership in Energy and Environmental Design, LEED) (consulte la página 17).

La placa plana de Envista FA puede generar una pausa visual al combinarla con las placas curvas de Envista UA y DA, y al utilizarla de manera exclusiva, puede generar una significativa amplitud visual (imagen opuesta). Para ocultar conexiones de servicios en el sistema de techo para cielo raso, es posible solicitar Envista FA con un panel de acceso articulado instalado de fábrica. El resultado es un acceso sencillo y conveniente a conexiones de servicios ocultas (consulte la página 17).

UA*

DA*

FA

*Números de Patentes
Estadounidenses 7,146,920,
7,328,667, D552,765



North Dallas Community Bible Fellowship, Plano, Texas
Envista FA con paneles de acceso articulados

Envista® Specular A y FNA

EPIC Envista Specular A está diseñado para dejar hasta 11 m de luz libre y, al mismo tiempo, ofrecer un aspecto de techo único. El techo ofrece un rendimiento acústico multifuncional económico para el control sonoro en interiores de edificios sin necesidad de agregar un techo acústico con acabado suspendido o paneles acústicos especiales.

Los valores de NRC corresponden a los coeficientes de reducción de ruido tradicionales que indican la absorción de sonido promedio encima de una frecuencia de banda ancha. Cuanto mayor es el valor de NRC, más cantidad de sonido (ruido) se absorbe. Un valor de NRC de 1.00 significa que se absorbe el 100 % del ruido que golpea un objeto relativamente plano. Asimismo, un valor de NRC de 0.60 corresponde a la absorción de solo el 60 % del sonido. El 40 % restante continúa reverberando (efecto de eco); lo que hace que la voz resulte menos inteligible y genera una sensación de amplificación del ruido. Numerosos factores edilicios, como el tamaño y la forma de la sala, el material especificado, las ventanas, la cantidad de ocupantes y las fuentes de ruido, también afectan los niveles de ruido. En consecuencia, EPIC Metals recomienda tener en cuenta estos factores antes de la preparación de las especificaciones de diseño acústico.

La otra función acústica de Envista Specular A es absorber el sonido directo, que difiere del sonido reverberado. El rebote especular es el sonido que rebota en una zona libre de rebote, y aislado en tiempo del sonido de origen y el sonido reverberado. Los factores especulares oscilan de 0 a 1, donde 0 corresponde a un elemento de absorción casi perfecto y 1 corresponde a un reflector casi perfecto. Envista Specular A posee un factor especular extremadamente bajo; lo que significa que absorbe un elevado porcentaje de la energía sonora que golpea la superficie inicialmente y permite la propagación de menos sonido en el interior del edificio en general. Consulte la tabla Coeficientes de rebote de Envista Specular A en la página 13.

Una de las principales ventajas acústicas de EPIC Envista Specular A en comparación con otras plataformas acústicas acanaladas es que el patrón de perforación del techo es similar al patrón de la onda sonora que pretende absorber desde distintos ángulos de incidencia. El diseño de Envista Specular A admite numerosos rebotes dentro del límite del techo; lo que ofrece mayor absorción.

Envista FNA posee un aspecto plano con una opción acústica de alto rendimiento, similar a Envista FA. Los paneles FNA pueden abarcar espacios más extensos, de hasta 11 m. Envista FNA también está disponible con paneles de acceso articulados montados de fábrica para permitir la instalación o modificación de conexiones de servicios ocultos dentro de las celdas de los paneles (consulte la página 17).

Specular A*

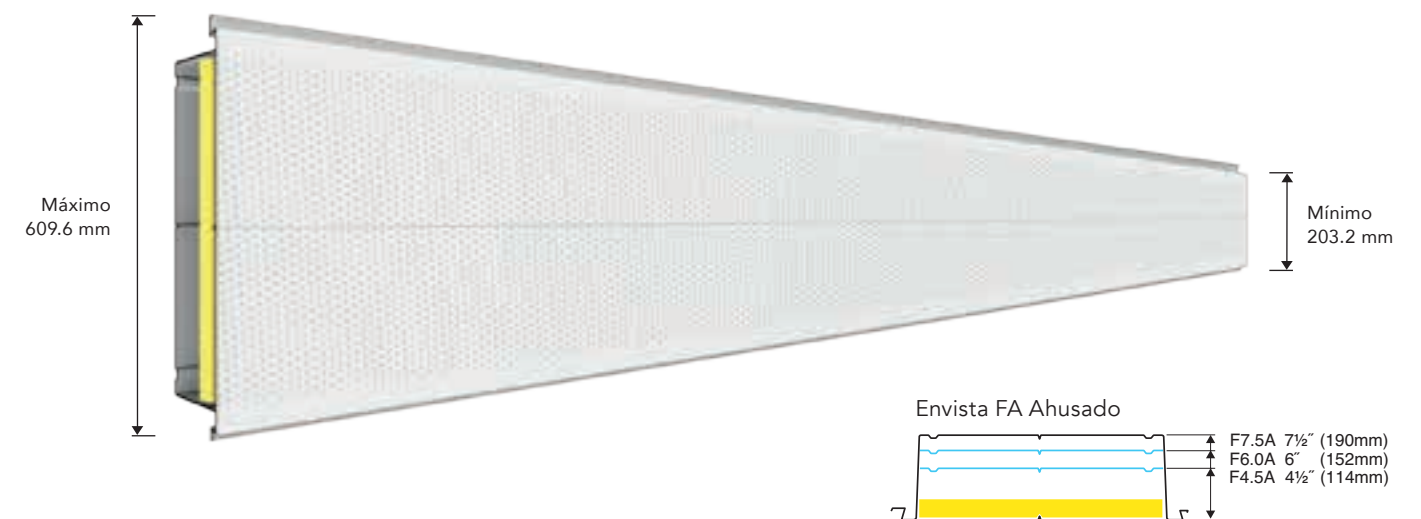
FNA



Simulación, Envista FA Ahusado

Envista® Taperdeck

EPIC Taperdeck está diseñado para dejar hasta 8.54 m de luz libre y puede fabricarse con un ahusamiento máximo de 0.61 m a 0.2 m. Este innovador panel EPIC ofrece a los arquitectos un sistema de techo para cielo raso expuesto que les permite seguir formas, girar en las esquinas y crear curvas y círculos. Los paneles ajustados EPIC se encuentran disponibles con características acústicas capaces de absorber hasta el 100 % del sonido que golpea el panel. Comuníquese con EPIC Metals para realizar consultas sobre Taperdeck.



Propiedades Acústicas Superiores de Envista

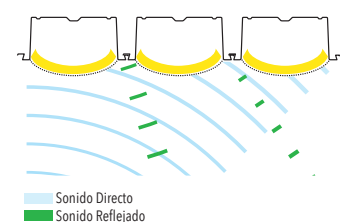
Los sistemas de techos para cielo rasos y pisos acústicos están especificados como un medio económico para reducir los niveles de ruido en los interiores de edificios y ofrecer un aspecto atractivo sin agregar un techo adicional. Los valores de NRC corresponden a los promedios de absorción de ruido encima de un rango de frecuencias. Cuanto mayor es el valor de NRC, mayor es la cantidad de ruido que se absorbe encima de los rangos de frecuencias. Una de las principales ventajas acústicas de EPIC Envista en comparación con otras plataformas acústicas acanaladas es que el patrón de perforación de la superficie del techo en numerosos perfiles es similar a los patrones de ondas sonoras que pretenden absorber o están paralelos a los sonidos incidentes.

Las plataformas con perfiles acanalados como NA o BA, ilustrados abajo, carecen de estas características de diseño y reflejan cantidades significativamente superiores de ruido que pueden crear un efecto de eco.

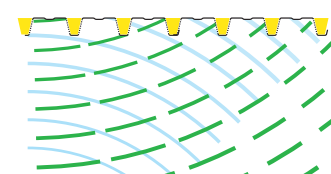


Comparación de Absorción de Sonido

Envista DLA



Plataforma NA

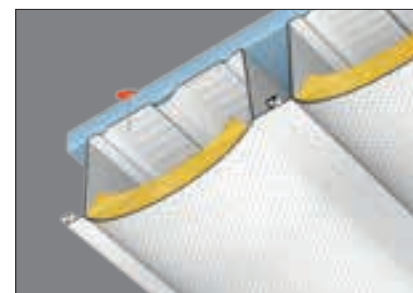


— Sonido Directo
— Sonido Reflejado

Desviadores de Aire

EPIC Metals comprende la importancia de reducir la pérdida de energía en los edificios. Por este motivo, EPIC fue pionero en el uso de desviadores de aire especialmente diseñados para evitar el movimiento de aire en los paneles de techos para cielo rasos y pisos que se utilizan como voladizos en el exterior de un edificio. En aquellos casos en que estos paneles están parcialmente dentro del edificio y conectan con el exterior, se necesita una barrera para evitar que el aire no acondicionado externo se desplace por los espacios acondicionados.

EPIC Metals diseñó especialmente desviadores de aire para reducir el uso de energía de los edificios cuando los paneles de techos para cielo rasos o pisos se extienden desde el interior de un edificio hacia el exterior de este.



Oculto los Tornillos

Todos los paneles Envista ocultan los tornillos del sistema de techos.



Superposición Lateral

Las canaletas de cola de milano de las superposiciones laterales ocultan los tornillos.



Pies Incrustados de Envista D

El pie incrustado de Envista permite ahorrar altura encima de la armadura de cubierta. La incrustación también permite soldar la parte superior a los soportes estructurales sin necesidad de operaciones especiales.



Envista UHA y FA con la Opción de Skydeck

Número de Patente Estadounidense 6,813,864

Raybender, Solatube, Spectralight y LITD son marcas comerciales registradas de Solatube International Inc. LEED® es una marca comercial perteneciente al Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos (U.S. Green Building Council) y se utiliza con autorización.



La luz natural hace que los espacios luzcan más grandes y revela los colores reales del interior de los edificios. Los sistemas de iluminación diurna Skydeck con Solatube® capturan la luz ambiente así como la luz directa; lo que les permite ofrecer una iluminación excepcional incluso en días nublados, a primera hora de la mañana y a última hora de la tarde, cuando el sol ya ha bajado. La iluminación consume aproximadamente el 40 % de la energía que se utiliza en los edificios comerciales, incluidos los acondicionadores de aire para refrigerar las cargas de iluminación, según el Instituto de Investigación de Energía Eléctrica (Electric Power Research Institute). Es posible reducir los costos energéticos en estructuras mediante el uso de Skydeck como una de las técnicas de iluminación diurna. La especificación de Skydeck puede contribuir en gran medida a alcanzar puntos de Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (Energy and Environmental Design, LEED®).

La especificación de EPIC Metals Skydeck en sistemas Envista con el Dispositivo de transferencia de intercepción de luz (Light Intercepting Transfer Device, LITD®) Solatube

Raybender® y tuberías Spectralight® transmite hasta un 500 % más de luz diurna que otros sistemas tragaluz tubulares. Las tuberías Spectralight Infinity le permiten recibir la luz natural más brillante, clara y blanca hoy mismo. Esta ventaja es especialmente significativa en condiciones de iluminación de ángulo reducido, como durante las primeras horas de la mañana y las últimas horas de la tarde, y durante los meses de invierno, cuando el sol está bajo en el horizonte. Skydeck posee una pérdida y una ganancia de calor mínimas entre el interior y el exterior, ya que Solatube funciona como una ventana de doble vidrio.

Por ejemplo, cada dispositivo Solatube 290 DS de 14 pulgadas puede generar un promedio de 6,150 lúmenes (según la ubicación geográfica del edificio) y hasta 9,180 lúmenes. A título comparativo, un artefacto de iluminación con tres lámparas LED T8 de 20 vatios y 48 pulgadas generaría unos 5,160 lúmenes. Los resultados del uso de Skydeck son sobresalientes.

Diseño de Combinaciones Únicas ▶

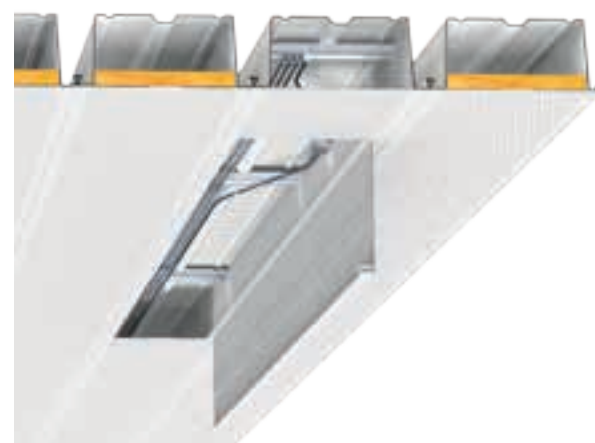
El único límite de las aplicaciones de Envista UA y DA, así como de los demás perfiles, es la imaginación del diseñador. La combinación de paneles curvos Envista con paneles planos Envista ofrece una característica arquitectónica inconfundible. La opción acústica permite combinar paneles para afinar selectivamente la acústica de un edificio para la absorción de sonido en distintas frecuencias (consulte la página 16, Propiedades acústicas superiores de Envista). Las combinaciones de diseño que ofrecen los sistemas de techos para cielo rasos Envista son prácticamente ilimitadas.

Envista ULA y DLA



◀ Panel de Acceso Articulado

Los paneles de acceso articulados Envista FA y FNA permiten acceder fácilmente a conexiones de servicios colocadas dentro del sistema de techos para cielo raso. Los paneles de acceso se encuentran disponibles en diversos tamaños, se colocan de conformidad con los planos arquitectónicos y se proporcionan durante el proceso de fabricación. Los paneles articulados se fabrican con el mismo acabado, tamaño y forma que la superficie del techo adyacente. El resultado es un acceso sencillo y conveniente a conexiones de servicios ocultas.



Especificaciones de los Sistemas de Techos Para Cielo Rasos Envista®

Notas: Omite las áreas subrayadas para aplicaciones no acústicas. Complete el tipo de Envista en 2.2 Materiales, parte A. Para plataformas acústicas para techos, complete el valor de NRC necesario en 2.3 Fabricación, parte E. Para el vocabulario de especificaciones adicionales, que comprende los orificios reforzados de fábrica para conexiones contra incendios, luces, altavoces o sistemas de iluminación diurna Skydeck® para Solatube®, comuníquese con EPIC Metals.

PARTE 1: GENERAL

1.1 RESUMEN

- A. Los requisitos de esta sección de especificaciones incluyen todos los materiales, equipos y la mano de obra necesaria para la fabricación e instalación de un sistema de techos para cielo rasos EPIC Envista.

1.2 PROPUESTAS

- A. Datos del producto: Envíe las especificaciones del fabricante, las propiedades de la sección, las tablas de cargas, las tablas de esfuerzo cortante de diafragma, las dimensiones, los acabados y los coeficientes de reducción de ruidos.
- B. Planos de taller: Envíe planos de colocación de paneles que muestren los perfiles, el espesor del material, los acabados, la disposición, el anclaje y los orificios conforme a las dimensiones de los planos estructurales. De ser necesario, exhiba los orificios de acceso y las cubiertas.
- C. Muestras: De solicitarse, envíe una muestra de ancho total para verificar el cumplimiento de las especificaciones y el nivel de calidad.

1.3 ESTÁNDARES DE REFERENCIA

- A. Propiedades de la sección: Deben registrarse de conformidad con la Especificación para el diseño de elementos estructurales de acero moldeado en frío (Specification for Design of Cold-Formed Steel Structural Members) del Instituto Americano del Hierro y el Acero (American Iron and Steel Institute, AISI).
- B. Soldaduras: Deben respetar las disposiciones aplicables del Código de soldadura estructural D1.3 (D1.3 Structural Welding Code) de la Sociedad Americana de Soldadura (American Welding Society, AWS) —Chapa de acero.
- C. Capacidades de esfuerzo cortante de diafragma y carga superpuesta: Deben registrarse de conformidad con los requisitos del Instituto de Plataformas de acero (Steel Deck Institute, SDI).
- D. Coefficientes de reducción de ruidos: Deben verificarse en función de los resultados de las pruebas de absorción sonora realizadas de conformidad con ASTM C423 y E795. Para paneles Envista Specular, un laboratorio acústico independiente debe llevar a cabo pruebas acústicas especulares.
- E. El fabricante debe haberse dedicado regularmente a la producción de los sistemas de techos para cielo rasos especificados durante un período no inferior a siete años.

1.4 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

- A. Los paneles Envista deben protegerse contra daños durante la entrega, el almacenamiento y la manipulación.
- B. De resultar necesario el almacenamiento en el lugar de trabajo, los paneles Envista deben elevarse por encima del nivel del suelo, inclinarse para drenar y protegerse de las condiciones climáticas mediante una cubierta ventilada.

1.5 COORDINACIÓN

- A. Coordine la longitud de los tornillos para el techo y el aislamiento térmico, a fin de evitar perforar el acabado de la superficie inferior de los paneles Envista.
- B. Coordine la ubicación y el tamaño de los orificios de acceso realizados en el taller en la parte inferior de los paneles Envista con las marcas afectadas.

1.6 CONTROL DE CALIDAD

- A. Los perfiles Envista U, D y F exigen el informe de evaluación de la Asociación Internacional de Oficiales de Plomería y Mecánica (International Association of Plumbing and Mechanical Officials, IAPMO).

PARTE 2: PRODUCTOS

2.1 FABRICANTE

- A. De conformidad con los requisitos de esta sección de especificaciones, debe proporcionar productos fabricados por EPIC Metals, Rankin, PA.
- B. El tipo de paneles Envista, el espesor del diseño, las propiedades de la sección y el valor de NRC deben detallarse en los planos estructurales de diseño.
- C. Sustituciones: (Según las disposiciones de la División 01.) No se permiten.

2.2 MATERIALES-ELEMENTO ESTRUCTURAL

- A. Los paneles Envista deben moldearse en frío a partir de bobinas de acero conformes a ASTM A653, Calidad estructural, Grado 40 con un límite de elasticidad mínimo de 276 MPa.
- B. Antes del moldeo, las bobinas de acero deben haberse revestido mediante una inmersión de protección en caliente de zinc conforme a ASTM A924, Clase G60 o G90, según lo establecido en ASTM A653.
- C. El espesor no revestido mínimo de los materiales proporcionados debe estar dentro de un rango de 5 % del espesor del diseño.

2.3 FABRICACIÓN

- A. Los paneles Envista deben moldearse en frío mediante el proceso continuo de laminación en profundidad y acoplarse entre sí para formar un panel celular integral.
- B. Los paneles Envista deben tener superposiciones laterales de interbloqueo aptas para sujeción mediante tornillos o soldadura.
- C. Los paneles Envista deben tener relieves moldeados mediante laminación en profundidad entre las ranuras longitudinales de refuerzo de las bridas superiores.
- D. (Omite este párrafo si no es necesaria la pintura de imprimación). Las superficies inferiores de los paneles Envista deben imprimirse en la fábrica. Antes de las tareas de pintura, el acero galvanizado debe limpiarse químicamente y revestirse con un tratamiento previo. Luego, debe colocarse una capa de pintura de imprimación estándar del fabricante y, por último, curarse en horno. La compatibilidad de la pintura final aplicada en el campo con la pintura de imprimación aplicada en la fábrica es responsabilidad del contratista pintor.

AVISO: COMUNÍQUESE CON EPIC METALS PARA CONSULTAS SOBRE SISTEMAS DE PINTURA ESPECIALES RECOMENDADOS PARA NATATORIOS U OTRAS APLICACIONES CON ELEVADOS NIVELES DE HUMEDAD.

- E. Para paneles de techos para cielo rasos Envista acústicos con secciones convexas, cóncavas o planas, estas áreas deben perforarse para un rendimiento acústico optimizado. Los elementos acústicos deben instalarse de fábrica en las celdas de los paneles de manera tal que no puedan desplazarse ni salir de las celdas durante el traslado, el montaje y hasta la instalación del techo terminado. Para paneles acústicos Envista Specular, además, los núcleos deben perforarse para un rendimiento acústico optimizado con hileras de orificios uniformes. Debe proporcionarse guata de aislamiento acústico. El contratista techista debe instalarla en el campo. Los elementos acústicos deben apoyarse encima de la superficie perforada para evitar la obstrucción de los orificios durante las tareas de pintura en el campo. Debe proporcionarse un valor de NRC mínimo de ____.

2.4 ACCESORIOS

- A. En aquellos casos en que los paneles continúen del interior del edificio hasta el exterior de este (por ejemplo, como una cubierta voladiza): los paneles deberán perforarse en el interior y no en el exterior, se proporcionarán desviadores de aire para impedir el desplazamiento del aire acondicionado del interior del edificio al exterior.
- B. Deben proporcionarse cierres, placas de transición, placas para limahoya y placas de caballete estándar del fabricante conforme lo indicado en los planos estructurales.
- C. Deben proporcionarse los orificios y los refuerzos de orificios específicamente indicados por el fabricante de plataformas en los planos estructurales.



Ross School, Ross, California, Envista DA y UA

- D. Los paneles de techos Envista F y FN que necesiten orificios de acceso deben ilustrarse en los planos estructurales o arquitectónicos. Los orificios de acceso deben ser paneles de techo articulados de fábrica que ofrezcan una abertura de hasta 356 mm. Las cubiertas deben estar acopladas de fábrica conforme a los detalles de fabricación. Las perforaciones de los paneles de acceso que necesiten perforaciones deben realizarse en el campo.

- B. El corte de los paneles Envista para adaptarse a las condiciones del lugar de trabajo debe realizarse de manera prolija y profesional. Solo deben cortarse los orificios indicados en los planos estructurales. El corte y refuerzo de otros orificios estarán a cargo de quienes los requieran con aprobación del ingeniero estructural.
- C. Los paneles Envista deben fijarse a todos los elementos de apoyo con dos baños de soldadura de 19 mm de diámetro por panel de 457 mm de ancho o 406 mm de ancho, o según lo indicado en los planos de montaje del fabricante.

1. Los laterales de los paneles Envista ubicados en el perímetro del edificio deben fijarse a los elementos de apoyo con un espaciado máximo de 914 mm en el centro, o menos, según lo indicado en los planos de montaje del fabricante.

Las superposiciones laterales de los paneles Envista deben fijarse entre sí mediante tornillos de 356 x 19 mm de máxima longitud a una distancia máxima de 914 mm en el centro, o menos, según lo indicado en los planos de montaje del fabricante.

- E. No deben aplicarse cargas de construcción a los paneles Envista hasta luego de la fijación permanente de los paneles a los elementos de apoyo y al acople de las superposiciones laterales, y no deben superar la capacidad de carga de los paneles.

- F. No deben suspenderse de los paneles Envista elementos tales como accesorios de iluminación, conductos, tubos y redes de conductos sin la aprobación específica del ingeniero estructural.

PARTE 3: EJECUCIÓN

3.1 PARTE GENERAL

- A. Los sistemas de techos para cielo rasos Envista deben instalarse cumpliendo estrictamente las instrucciones del fabricante, los planos de montaje aprobados y todas las reglamentaciones de seguridad aplicables.

3.2 PREPARACIÓN

- A. Los bultos de material deben ubicarse en el marco de apoyo de manera tal que no se sobrecarguen ninguno de los armazones del marco ni los paneles Envista.

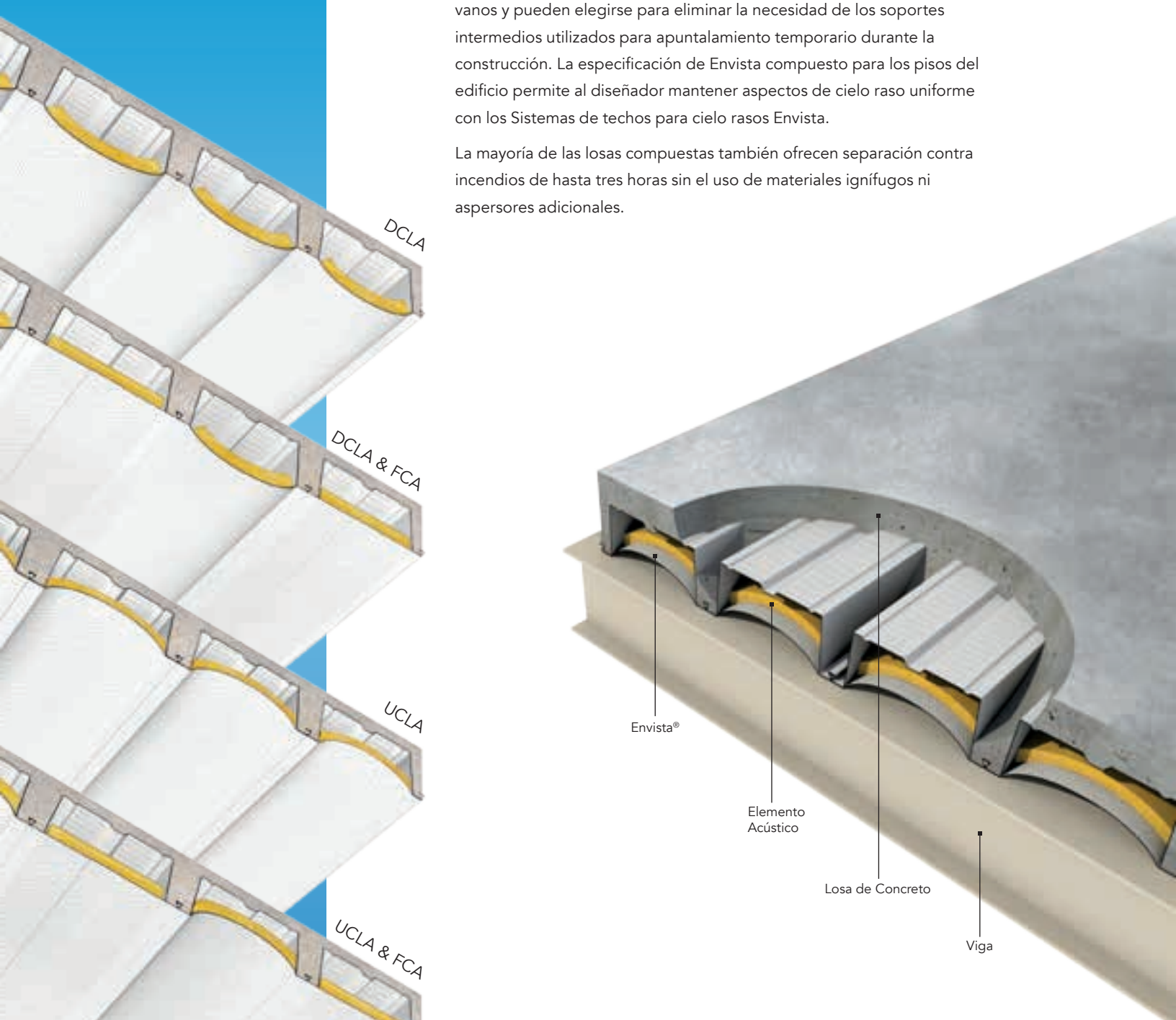
3.3 INSTALACIÓN

- A. Antes de fijarse de manera permanente, los paneles Envista deben colocarse en el marco de apoyo y ajustarse a la posición final, con los extremos precisamente alineados y adecuadamente apoyados sobre el marco de apoyo. Debe mantenerse una cobertura consistente para que los paneles ubicados en los entrantes de pared adyacentes queden correctamente alineados.

Piso Compuesto Envista® DCLA, UCLA y FCA

Los sistemas de techos para pisos Envista ofrecen una losa para pisos compuestos con capacidad para soportar cargas de piso en grandes vanos y pueden elegirse para eliminar la necesidad de los soportes intermedios utilizados para apuntalamiento temporario durante la construcción. La especificación de Envista compuesto para los pisos del edificio permite al diseñador mantener aspectos de cielo raso uniforme con los Sistemas de techos para cielo rasos Envista.

La mayoría de las losas compuestas también ofrecen separación contra incendios de hasta tres horas sin el uso de materiales ignífugos ni aspersores adicionales.



Envista® Compuesto DCLA, UCLA, FCA Tablas Técnicas

VANOS DE
4m-8m

Propiedades del Elemento Estructural de Sección de Envista (por mm de ancho)

Profundidad	Calibre	Wt. (kPa)	I _D (mm ⁴)	S _p (mm ²)	S _N (mm ²)
114.3	18	0.1628	3905.57882	53.225865	56.98931
	16	0.2059	5161.91886	68.81728	72.04309
	14	0.2586	6609.44108	87.09687	90.32268
152.4	18	0.1772	7660.94307	80.107615	78.49471
	16	0.2250	10200.93489	104.30119	109.139905
	14	0.2825	13055.01172	132.25821	136.55929
190.5	18	0.1915	12891.14128	109.67754	102.688285
	16	0.2442	17220.05207	143.548545	136.021655
	14	0.3064	22095.19766	182.7959	177.957185

UL Calificaciones de Resistencia al Fuego de U.L.*

Tipo de Calificación de Resistencia al Fuego-Horas	Calificaciones de Resistencia al Fuego de Número de Diseño	Cubierta de Concreto (mm)	Tipo y peso del concreto (kg/m ³)	Protección Inferior	Malla de Alambre Soldado Requerida
RAR-1 h	D903	76.2	Peso reg. (2354.71)	Ninguna	6 x 6 W1.4 x W1.4
		69.85	Peso liv. (1762.03)		
RAR-2 h	D903	107.95	Peso reg. (2354.71)	Ninguna	6 x 6 W2.1 x W2.1
		88.9	Peso liv. (1762.03)		
RAR-3 h	D903	101.6	Peso liv. (1762.03)	Ninguna	6 x 6 W2.1 x W2.1

RAR - Calificación de Montaje Restringido (Restrained Assembly Rating)

* Consulte la información más reciente de U.L. Directorio de resistencia al fuego para los requisitos específicos de montaje del sistema para alcanzar las calificaciones de resistencia al fuego por hora antes indicadas.

Cargas Superpuestas Totales Admisibles en Libras Por Pies Cuadrados Concreto de Peso Regular (2323 kg/m³) — Resistencia del Concreto 27.6 MPa*

Profundidad	Peso de Profundidad de la Losa (kPa*)	Volumen de Concreto (m ³ /m ²)	Calibre*	Vanos Máximos Sin Apuntalamiento (m-mm)	Cargas Superpuestas Admisibles (kPa)															
							Vanos (m)													
					Simple	Doble	3.96	4.27	4.57	4.88	5.18	5.49	5.79	6.10	6.40	6.71	7.01	7.32	7.62	7.92
114.3	177.8 mm (2.15)	0.08	18	4-229 4-25	6.60744	5.84136	5.0274	4.16556	3.44736	2.8728	2.34612	1.9152	-	-	-	-	-	-		
			16	5-25 5-152	7.13412	6.36804	5.64984	4.45284	3.68676	3.06432	2.53764	2.05884	-	-	-	-	-	-		
			14	5-25 6-152	7.37352	6.55956	5.84136	5.21892	4.69224	4.21344	2.68128	2.20248	-	-	-	-	-	-		
	190.5 mm (2.44)	0.09	18	4-25 4-0	7.51716	6.65532	5.88924	5.21892	4.40496	3.68676	3.06432	2.53764	-	-	-	-	-	-		
			16	5-127 5-254	8.09172	7.22988	6.41592	5.69772	4.74012	3.97404	3.30372	2.72916	-	-	-	-	-	-		
			14	5-152 5-229	8.33112	7.4214	6.65532	5.93712	5.31468	4.26132	3.54312	2.96856	-	-	-	-	-	-		
215.9 mm (3.02)	0.12	18	4-279 3-76	9.28872	8.23536	7.27776	6.4638	5.7456	5.12316	4.5486	3.97404	-	-	-	-	-	-			
		16	5-0 5-178	10.0548	8.90568	7.94808	7.08624	6.36804	5.69772	5.07528	4.35708	-	-	-	-	-	-			
		14	5-178 5-127	10.34208	9.19296	8.23536	7.37352	6.60744	5.93712	5.31468	4.69224	-	-	-	-	-	-			
152.4	215.9 mm (2.3)	0.09	18	5-152 4-102	-	-	-	4.35708	3.92616	3.49524	3.16008	2.82492	2.44188	2.01096	-	-	-			
			16	6-76 6-25	-	-	-	5.0274	4.50072	4.0698	3.68676	3.16008	2.6334	2.20248	-	-	-			
			14	6-0 7-127	-	-	-	5.2668	4.788	4.3092	3.92616	3.54312	2.82492	2.34612	1.96308	-	-			
	228.6 mm (2.59)	0.10	18	5-76 4-127	-	-	-	4.83588	4.35708	3.87828	3.49524	3.1122	2.77704	2.48976	2.20248	-	-			
			16	6-127 5-203	-	-	-	5.60196	5.0274	4.5486	4.11768	3.73464	3.39948	2.82492	2.394	1.96308	-			
			14	6-127 7-152	-	-	-	5.88924	5.31468	4.83588	4.35708	3.97404	3.591	3.06432	2.53764	2.10672	-			
254 mm (3.16)	0.13	18	4-102 3-254	-	-	-	5.88924	5.2668	4.69224	4.21344	3.78252	3.39948	3.01644	2.68128	2.394	2.10672				
		16	5-102 5-102	-	-	-	6.75108	6.08076	5.5062	4.97952	4.50072	4.0698	3.68676	3.3516	3.01644	2.58552				
		14	6-127 6-0	-	-	-	7.08624	6.41592	5.84136	5.2668	4.788	4.35708	3.97404	3.591	3.25584	2.82492				
190.5	254 mm (2.49)	0.10	18	5-0 4-229	-	-	-	4.74012	4.3092	3.87828	3.49524	3.16008	2.8278	2.53764	2.10672	-	-			
			16	7-76 6-51	-	-	-	5.55408	5.07528	4.59648	4.21344	3.8304	3.25584	2.77704	2.34612	1.96308	-			
			14	7-152 8-25	-	-	-	5.88924	5.41044	4.93164	4.50072	4.11768	3.78252	3.49524	2.53764	2.1546	-			
	266.7 mm (2.78)	0.11	18	4-0 3-254	-	-	-	5.21892	4.74012	4.26132	3.87828	3.49524	3.16008	2.8278	2.58552	2.20248	-			
			16	6-178 5-254	-	-	-	6.12864	5.55408	5.07528	4.64436	4.21344	3.87828	3.39948	2.92068	2.44188	2.05884			
			14	7-254 8-51	-	-	-	6.51168	5.93712	5.45832	4.97952	4.5486	4.16556	3.68676	3.1122	2.68128	2.25036			
292.1 mm (3.35)	0.13	18	4-76 3-102	-	-	-	6.17652	5.60196	5.0274	4.5486	4.11768	3.73464	3.39948	3.06432	2.72916	2.44188				
		16	6-0 5-203	-	-	-	7.22988	6.60744	5.985	5.45832	5.0274	4.5486	4.16556	3.8304	3.49524	3.16008				
		14	6-254 7-279	-	-	-	7.70868	7.03836	6.41592	5.88924	5.41044	4.93164	4.5486	4.16556	3.8304	3.39948				

□ Sin Apuntalamiento ■ Se Requiere Apuntalamiento Especial Para Las Áreas Sombreadas

NOTAS DE DISEÑO DE LOSA COMPUESTA:

- * Existen otras opciones de resistencia del concreto, profundidades de losa y calibres de plataforma disponibles. Comuníquese con EPIC Metals.
- El peso de la losa indicado incluye el peso del calibre de plataforma más pesado.
- Se presupone la aplicación uniforme y estática de todas las cargas. En caso de necesitar cargas superiores a 9.58 kPa, comuníquese con EPIC Metals.
- La superposición de cargas para los vanos del área sombreada presupone el apuntalamiento de la plataforma.
- El diseño de la losa compuesta se basa en un sencillo análisis del vano.
- El límite de deflexión de la losa compuesta es de L/360 por debajo de la carga superpuesta.
- Las tablas de cargas respetan las recomendaciones de SDI.
- Consulte las calificaciones de resistencia al fuego de U.L. para conocer los requisitos de malla metálica soldada requeridos.

NOTAS SOBRE DISEÑO DE PLATAFORMAS COMO MATRIZ:

- Los vanos libres máximos sin apuntalamiento se basan en las recomendaciones del Instituto de Plataformas de acero para cargas secuenciales y diseño de factor de resistencia de carga. La tabla se basa en una elasticidad del acero de 276 MPa y límites de deflexión de L/180 o 19.05 mm, lo que sea menor. La carga incluye el peso de la losa más una carga de construcción uniforme de 1.44 kPa o una carga de construcción concentrada de 113.398 kg sobre una sección de 0.3048 m a 0 mm de ancho. En caso de necesitar cargas de construcción más pesadas o menor deflexión de forma, deben reducirse los vanos. Solicite recomendaciones a EPIC Metals.
- Deben utilizarse pasarelas y entarimado para todas las colocaciones de concreto.
- El apoyo mínimo es de 101.6 mm en los apoyos de los extremos, y de 152.40 mm en las longitudes de apoyo interior.

Números de Patentes Estadounidenses 7,146,920, 7,328,667, D552,765

Especificaciones de los Sistemas de Techos Para Pisos Compuestos Envista®

NOTAS: OMITA las áreas subrayadas para aplicaciones no acústicas. Complete el tipo de Envista en 2.2 Materiales, parte A. Para plataformas acústicas para techos, complete el valor de NRC necesario en 2.3 Fabricación, parte C. Para el vocabulario de especificaciones adicionales, que comprende los orificios reforzados de fábrica para conexiones contra incendios, luces, altavoces o sistemas de iluminación diurna Skydeck® para Solatube®, comuníquese con EPIC Metals.

PARTE 1: GENERAL

1.1 RESUMEN

- Los requisitos de esta sección de especificaciones incluye todos los materiales, equipos y la mano de obra necesaria para la fabricación e instalación de un sistema de techos para pisos EPIC Envista.
- Trabajo relacionado: El siguiente trabajo relacionado no forma parte de esta Sección de especificaciones.
 - Concreto moldeado en el lugar: Llenado con concreto, malla metálica soldada, refuerzo de acero y apuntalamiento temporario.
 - Acero estructural: Armazones complementarios, soportes de plataformas y conectores para esfuerzo cortante.
 - Pintura: Preparación y aplicación de pintura en el campo.

1.2 PROPUESTAS

De conformidad con los demás requisitos aplicables de los documentos contractuales, envíe lo siguiente:

- Datos del producto: Envíe las especificaciones del fabricante, las propiedades de la sección, las tablas de cargas, las dimensiones, los acabados, la calificación de resistencia al fuego y los coeficientes acústicos, en caso de que corresponda.
- Planos de montaje para pisos compuestos Envista y elementos accesorios relacionados que muestren los perfiles y el espesor del material, la disposición, el anclaje, los orificios conformes a las dimensiones de los planos estructurales y los requisitos de apuntalamiento.

1.3 ESTÁNDARES DE REFERENCIA

- Propiedades de la sección: Deben registrarse de conformidad con la Especificación para el diseño de elementos estructurales de acero moldeado en frío (Specification for Design of Cold-Formed Steel Structural Members) del Instituto Americano del Hierro y el Acero (American Iron and Steel Institute, AISI).
- Las capacidades de carga de las losas compuestas deben registrarse de conformidad con el Manual de diseño de SDI y verificarse mediante una prueba a escala real.
- Soldaduras: Deben respetar las disposiciones aplicables del Código de soldadura estructural D1.3 (D1.3 Structural Welding Code) de la Sociedad Americana de Soldadura (American Welding Society, AWS) —Chapa de acero.
- Clasificación de resistencia al fuego: Debe ser aceptable para uso en el Índice de resistencia al fuego de Underwriters Laboratories. Todos los paneles para pisos compuestos Envista utilizados en diseños de resistencia al fuego clasificada deben incluir la correspondiente marca de clasificación de U.L.
- Concreto moldeado en el lugar: Debe cumplir con las secciones aplicables del Requisito del código de construcción para concreto reforzado (Building Code Requirement for Reinforced Concrete) ACI 318. La resistencia de compresión mínima debe ser de 20.67 MPa (27.58 MPa en caso de ser necesario). No deben utilizarse aditivos que contengan sales de cloruro.
- Coefficientes de reducción de ruidos: Deben verificarse en función de los resultados de las pruebas de absorción sonora realizadas de conformidad con ASTM C423 y E795.
- El fabricante debe haberse dedicado regularmente a la producción de los sistemas de techos para cielo rasos especificados durante un período no inferior a siete años.

1.4 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

- Los paneles para pisos compuestos Envista deben protegerse contra daños durante la entrega, el almacenamiento y la manipulación.
- De resultar necesario el almacenamiento en el lugar de trabajo, los paneles deben elevarse por encima del nivel del suelo, inclinarse para drenar y protegerse de las condiciones climáticas mediante una cubierta ventilada.

1.5 COORDINACIÓN

- Coordine el tipo de concreto, la resistencia, el asentamiento, el apuntalamiento y el refuerzo para garantizar el rendimiento de la losa compuesta y las calificaciones de U.L.

- Coordine las tareas de limpieza y pintura en el campo para garantizar la adherencia a los revestimientos del taller.
- Coordine el espaciado de los conectores de acero con el espaciado de las canaletas de la plataforma para la construcción de la pared de apoyo de conectores de acero.

PARTE 2: PRODUCTOS

2.1 FABRICANTE

- De conformidad con los requisitos de esta sección de especificaciones, debe proporcionar productos fabricados por EPIC Metals, Rankin, PA.
- El tipo de paneles para plataformas compuestas Envista, el espesor del diseño, las propiedades de la sección, las capacidades de la losa compuesta, las calificaciones de resistencia al fuego y la calificación de NRC deben detallarse en los planos estructurales de diseño.
- Sustituciones: (Según las disposiciones de la División 01.) No se permiten.

2.2 MATERIALES—ELEMENTO ESTRUCTURAL

- Los paneles para pisos compuestos Envista tipo ____ deben moldearse en frío a partir de bobinas de acero conformes a ASTM A653, Grado 40 con un límite de elasticidad mínimo de 276 MPa.
- Antes del moldeado, las bobinas de acero deben haberse revestido mediante una inmersión de protección en caliente de zinc conforme a ASTM A924, Clase G60 o G90, según lo establecido en ASTM A653.
- El espesor no revestido mínimo de los materiales proporcionados debe estar dentro de un rango de 5 % del espesor del diseño.

2.3 FABRICACIÓN

- Los paneles para pisos compuestos Envista deben moldearse en frío mediante el proceso continuo de laminación en profundidad.
- Los paneles para pisos compuestos Envista deben moldearse mediante laminación con canaletas continuas y bulones de cierre integrales en relieve para proporcionar una adhesión mecánica positiva con el concreto.
- Para paneles para pisos compuestos Envista acústicos con secciones convexas, cóncavas o planas, estas áreas deben perforarse para un rendimiento acústico optimizado. Los elementos acústicos deben instalarse de fábrica en las celdas de los paneles de manera tal que no puedan desplazarse ni salir de las celdas durante el traslado, el montaje y hasta la instalación del techo terminado. Los elementos acústicos deben apoyarse encima de la superficie perforada para evitar la obstrucción de los orificios durante las tareas de pintura en el campo. Debe proporcionarse un valor de NRC mínimo de ____
- (Omita este párrafo si no es necesaria la pintura de imprimación). Las superficies inferiores de los paneles para pisos compuestos Envista deben imprimirse en la fábrica. Antes de las tareas de pintura, el acero galvanizado debe limpiarse químicamente y revestirse con un tratamiento previo. Luego, debe colocarse una capa de pintura de imprimación estándar del fabricante y, por último, curarse en horno. La compatibilidad de la pintura final aplicada en el campo con la pintura de imprimación aplicada en la fábrica es responsabilidad del contratista pintor.

AVISO: COMUNÍQUESE CON EPIC METALS PARA CONSULTAS SOBRE SISTEMAS DE PINTURA ESPECIALES RECOMENDADOS PARA NATATORIOS U OTRAS APLICACIONES CON ELEVADOS NIVELES DE HUMEDAD.
- Siempre que sea posible, los paneles para pisos compuestos Envista deben fabricarse para ofrecer una condición de varios vanos.

2.4 ACCESORIOS

- En aquellos casos en que los paneles continúen del interior del edificio hasta el exterior de este (por ejemplo, como una cubierta voladiza): los paneles deberán perforarse en el interior y no en el exterior, se proporcionarán desviadores de aire para impedir el desplazamiento del aire acondicionado del interior del edificio al exterior.
- Deben proporcionarse cierres de columnas, cierres de extremos y cierres laterales estándar del fabricante conforme lo indicado en los planos estructurales.
- Deben proporcionarse matrices de bordes de losa de un material calibre 10, o menos, conforme lo indicado en los planos estructurales.

- Deben proporcionarse los orificios y los refuerzos de orificios en el elemento estructural específicamente indicados por el fabricante de plataformas en los planos estructurales.
- Los paneles para techos Envista F y FN que necesiten orificios de acceso deben ilustrarse en los planos estructurales o arquitectónicos. Los orificios de acceso deben ser paneles de techo articulados de fábrica que ofrezcan una abertura de hasta 356 mm. Las cubiertas deben estar acopladas de fábrica conforme a los detalles de fabricación. Las perforaciones de los paneles de acceso que necesiten perforaciones deben realizarse en el campo.

PARTE 3: EJECUCIÓN

3.1 PARTE GENERAL

- Los paneles y accesorios para pisos compuestos Envista deben instalarse cumpliendo estrictamente las instrucciones del fabricante, los planos de montaje aprobados y todas las reglamentaciones de seguridad aplicables.

3.2 INSPECCIÓN

- El instalador de plataformas debe inspeccionar y aceptar el marco de apoyo u otros trabajos relacionados antes del inicio de la instalación.
- Debe investigarse la necesidad del apuntalamiento temporario. Deben consultarse las tablas de apuntalamiento proporcionadas por el fabricante e incluidas en los planos de montaje aprobados. Deben reducirse los vanos no apuntalados admisibles en caso de anticipar cargas de construcción superiores o que la deflexión admisible sea inferior.
- En caso de ser necesario, el apuntalamiento temporario debe implementarse antes de la instalación de los paneles para pisos compuestos Envista y permanecer colocados hasta que el concreto adquiera el 75 % de la resistencia de diseño.

3.3 PREPARACIÓN

- Los bultos de material deben ubicarse en el marco de apoyo de manera tal que no se sobrecarguen ninguno de los elementos individuales ni los paneles Envista. Los paneles para pisos compuestos Envista no deben colocarse sobre soportes de concreto hasta tanto los elementos se hayan curado adecuadamente o se haya implementado un encofrado correctamente diseñado.

3.4 TRABAJO DE OTROS GREMIOS

- El asentamiento del concreto determinará la cantidad de escape de concreto y la limpieza que deberá realizarse en la superficie del techo. En todos los proyectos se necesitará una limpieza de la superficie del techo.

3.5 INSTALACIÓN

- Los paneles para pisos compuestos Envista y los accesorios relacionados deben instalarse de conformidad con los planos de montaje aprobados del fabricante, el Manual de construcción con plataformas de acero de SDI y todas las reglamentaciones federales y estatales.
- Antes de fijarse de manera permanente, los paneles para pisos compuestos Envista deben colocarse en el marco de apoyo y ajustarse a la posición final, con los extremos precisamente alineados y adecuadamente apoyados sobre el marco de apoyo. Debe mantenerse una cobertura consistente para que los paneles ubicados en los entrantes de pared adyacentes queden correctamente alineados.
- El corte de los paneles para pisos compuestos Envista para adaptarse a las condiciones del lugar de trabajo debe realizarse de manera prolija y profesional. Solo deben cortarse los orificios indicados en los planos estructurales. El corte y refuerzo de otros orificios estarán a cargo de quienes los requieran con aprobación del ingeniero estructural.
- Los paneles para pisos compuestos Envista deben fijarse a todos los elementos de apoyo con dos baños de soldadura de 19 mm de diámetro por panel de 457 mm o 406 mm de ancho, o según lo indicado en los planos de montaje del fabricante.
- Las superposiciones laterales de los paneles para pisos compuestos Envista deben fijarse entre sí mediante tornillos de 356 x 19 mm de máxima longitud a una distancia máxima de 914 mm en el centro, o menos, según lo indicado en los planos de montaje del fabricante. Los laterales de los paneles para pisos compuestos Envista ubicados en los bordes del perímetro del edificio deben fijarse a los elementos de apoyo con un espaciado de 914 mm en el centro, o menos, según lo indicado en los planos de montaje del fabricante.
- No deben aplicarse cargas de construcción a los paneles para pisos compuestos Envista hasta luego de la fijación permanente de los paneles a los elementos de apoyo y al acople de las superposiciones laterales, y no deben superar la capacidad de carga de los paneles.

3.6 LUEGO DE LA INSTALACIÓN

- Deben evitarse las cargas de construcción que podrían dañar los paneles para pisos compuestos Envista, como las cargas concentradas pesadas y las cargas de impacto. Debe utilizarse entarimado en todas las áreas de alto tráfico.
- Antes de la colocación del concreto, la superficie superior de los pisos compuestos Envista debe limpiarse para retirar residuos, grasa, aceite y demás sustancias extrañas. La limpieza de la superficie inferior de los pisos compuestos Envista para tareas de pintura en el campo es responsabilidad del contratista pintor.
- Deben repararse los revestimientos galvanizados que presenten daños significativos. Debe utilizarse pintura para reparación de galvanizado adecuada y deben respetarse las instrucciones de aplicación del fabricante de la pintura.
- En caso de necesitarse apuntalamiento temporario, este debe permanecer colocado hasta tanto la losa para pisos compuestos alcance al menos el 75 % de su resistencia de diseño y se obtenga la aprobación del ingeniero estructural. Envista necesita apuntalamiento especial.

Garantía y Responsabilidad del Diseñador

Responsabilidad del Diseñador

La información presentada en este folleto ha sido preparada de conformidad con los principios de ingeniería generalmente reconocidos. Se recomienda no utilizar ni seguir esta información para ninguna aplicación sin una exhaustiva revisión de un ingeniero, diseñador o arquitecto profesionales matriculados que sean competentes para evaluar la importancia y las limitaciones de este material y que acepten la responsabilidad por la aplicación de este material para cualquier aplicación específica.

EPIC Metals no ofrece representación ni garantía algunas por la información comprendida en este manual, incluidas, por ejemplo, la precisión, integridad o aptitud de dicha información para cualquier fin o uso particulares.

EPIC Metals renuncia expresamente a toda garantía, expresa o implícita.

Al facilitar esta información, EPIC Metals no está ofreciendo servicios profesionales ni asume deber o responsabilidad algunos respecto de ninguna persona que utilice dicha información.

Asimismo, EPIC Metals no es responsable ante ningún reclamo, demanda, lesión, pérdida, gasto ni responsabilidad de ningún tipo que surjan de algún modo del uso de la información comprendida en esta publicación o estén vinculados con este, independientemente de que dicho reclamo, demanda, pérdida, gasto o responsabilidad resulten directa o indirectamente de cualquier acción u omisión de EPIC Metals. Todas las partes que utilicen la información comprendida en este folleto asumen toda la responsabilidad que surge de dicho uso.

Como la manipulación, instalación o el uso de acero y sus accesorios pueden asociarse con peligros, siempre deben seguirse prácticas de construcción prudentes. Se recomienda que las partes involucradas en dicha manipulación, instalación o uso revisen todas las hojas de datos de seguridad del material del fabricante, las normas y reglamentaciones aplicables de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration) y demás agencias gubernamentales con jurisdicción sobre dicha manipulación, instalación o uso, así como otras publicaciones de prácticas de construcción relevantes, incluido el Manual de Steel Deck Institute (SDI) (Instituto de Plataformas de Acero) para la construcción con plataformas de acero.

Garantía

EPIC Metals garantiza que los materiales a proporcionar, en la medida en que están fabricados por EPIC Metals, deben estar libres de defectos estructurales. En caso de haber una falla en el material en un plazo de un año a partir de la fecha de entrega, y siempre que dicha falla pueda atribuirse a defectos que se determinó estaban presentes al momento de la entrega, la responsabilidad de EPIC Metals en virtud del presente se limitará a proporcionar el material de reemplazo necesario. EPIC Metals Corporation no asume ninguna responsabilidad por daños, pérdidas o lesiones, directos o indirectos, que puedan surgir del uso o la incapacidad de uso de los productos.

Además de lo expuesto en el presente, no existen garantías expresas ni implícitas de mercado ni aptitud de los materiales para algún fin determinado.



Centro de Cirugía Maxilofacial Joudeh
Easley, Carolina del Sur
Envista U7.5HA

Portada: Simulación de Envista UH

La especificación de sistemas de techos para cielo rasos y pisos Envista® de EPIC Metals para su próximo proyecto puede significar la apreciación del arte estructural del diseño y la acústica del edificio por parte del público. Los paneles acústicos Envista permiten al arquitecto o ingeniero controlar el entorno sonoro interno del edificio. EPIC Metals continúa siendo el líder innovador en el diseño y la producción de sistemas de techos para cielo rasos y pisos.

EPIC METALS®

11 Talbot Avenue
Rankin, PA 15104 USA
877-696-3742 Línea Gratuita
412-351-3913 Tel
412-351-2018 Fax
epicmetals.com



Copyright © 2009, 2014 EPIC Metals Corporation.
Todos los derechos reservados. Está prohibida la
reproducción total o parcial sin consentimiento
expreso de EPIC Metals Corporation.

MIEMBRO DE


Catálogos de productos especializados
para construcción de EPIC Metals:

Sistemas de Techos Para Cielo Rasos y
Pisos Toris®

Sistemas de Techos Para Cielo Rasos y
Pisos EPICORE®

Sistemas de Techos Para Cielo Rasos y
Pisos EPICORE® 3.5

Sistemas de Techos Para Cielo Rasos
EPICORE® ER5 y ER6.5

Sistemas de Techos Para Cielo Rasos y
Pisos de Vanos Extensos Wideck®

Sistemas de Techos Para Cielo Rasos
Curvos Archdeck®

Pisos Compuestos Residenciales Para
Varias Plantas EPICORE MSR®

Sistemas de Cielo Rasos y Plataformas
Acústicas EPIC

Plataformas Compuestas Para
Encofrado y Pisos Acústicos EPIC