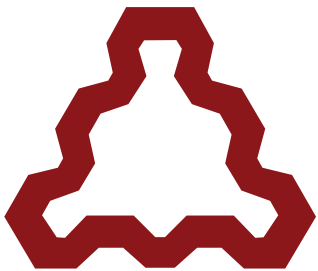


# AD-30 LOSACERO



# AYAMSA

ACEROS Y ACANALADOS MONTERREY





## ▼ LOSACERO AD-30

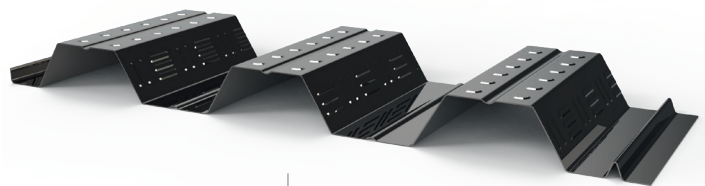
Sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado, diseñado para anclar perfectamente con el concreto, formando una losa de sección compuesta para aplicaciones en entrepiso o azotea.

Está fabricado con acero estructural galvanizado, grado SS 37 de acuerdo a ASTM A-653, siguiendo las normas internacionales, cuyo recubrimiento metálico de zinc, provee al sistema la protección superficial y catódica prolongando así su vida útil.

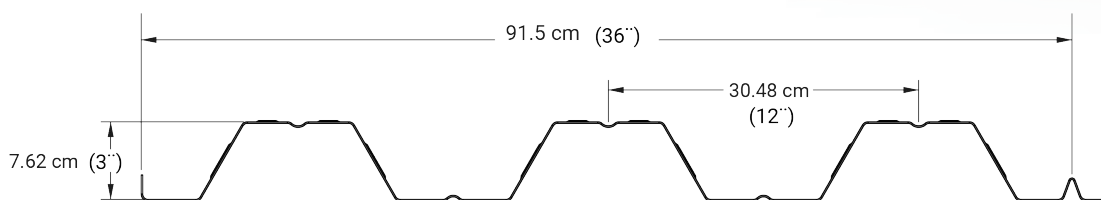
Adicionalmente se ofrece en acero galvanizado y pre-pintado por la cara que estará expuesto.

Permite tener superficies de trabajo más seguras y al eliminar el uso de cimbra, se aumenta considerablemente la velocidad de construcción, logrando significativos ahorros en tiempo de edificación con lo cual se agiliza la recuperación de la inversión.

Disponibles en calibres 18, 20, 22.



### Geometría



### Calibres, pesos y espesores

#### Propiedades de la sección para acero grado SS 37 (Fy=37 KSI = 2604 Kg/Cm2 )

Calibre	Espesor nominal plg.	Rango	Espesor mínimo (mm)	Peso aproximado		Compresión superior Momento positivo (M+)			Compresión inferior		Cortante Admisible
				Kg/mt lineal	Kg/m2	Id+	Sxe+	Mn+ / Ω	Momento negativo (M-)		
									Sxe-	Mn-/Ω	
18	0.0493	0.0468	1.252	12.45	13.60	96.68	21.72	339	23.28	363	2,045
		0.0518									
20	0.0374	0.0355	0.950	9.43	10.30	118.40	27.26	425	29.14	454	3,179
		0.0393									
22	0.0314	0.0298	0.798	7.29	8.65	158.27	38.66	603	40.00	624	5,636
		0.0330									

Poder cubriente
91.5 cm

Propiedades de la sección efectiva calculadas de acuerdo a la especificación norteamericana para el diseño de miembros de acero estructural rolados en frío (AISI S100-16), método ASD. Aplicables en el estándar para losas compuestas de acero ANSI/SDI C-2017. Momento de inercia para deflexiones, considerando (fb= Fy/Ω) como esfuerzo de trabajo máximo.

Id+ : Momento de inercia para deflexiones, considerando (fb= Fy/Ω) como esfuerzo de trabajo máximo.

Sxe + : Modulo de la sección efectiva para momento positivo. (Fibra superior en compresión).

Sxe - : Modulo de la sección efectiva para momento negativo. (Fibra inferior en compresión).

Mn+ / Ω : Momento admisible para momento positivo.

Mn- / Ω : Momento admisible para momento negativo

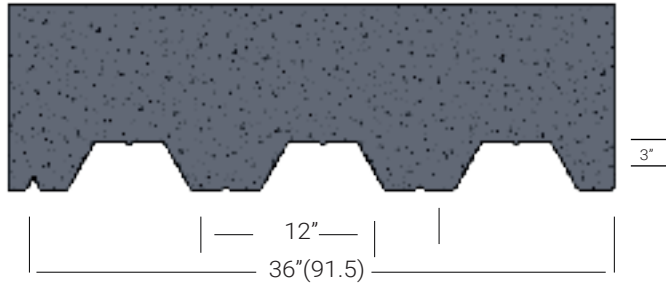
Vn / Ω : Cortante admisible para cortante.

Factores de seguridad para método ASD. Ωb para flexión = 1.67 ; Ωv para cortante = 1.75(SDI).

AYAMSA se reserva el derecho de cambiar sus productos y/o información técnica, sin previo aviso y no será responsable de la exactitud y/o aplicación de la información contenida aquí. AYAMSA en esta publicación, no esta proporcionando servicios profesionales de ingeniería, por lo cual la información contenida en esta ficha técnica, se presenta en forma zgeneral, cualquier aplicación será responsabilidad y deberá ser revisada por un profesional licenciado, registrado y capacitado en diseño estructural y construcción en el lugar que se utilice. AYAMSA expresamente se deslinda de cualquier daño, incluyendo pero no limitado a pérdida de utilidad o perdidas materiales o personales debidas a una incorrecta especificación, al mal uso y/o instalación de sus productos. Debido a los riesgos asociados e involucrados durante la instalación y sus procesos constructivos, recomendamos que las partes involucradas en dichos procesos revisen todas las normas de seguridad y reglamentos de la secretaria de trabajo y previsión social y/o agencias como aseguradoras, OSHA etc. que tengan jurisdicción en el lugar de la obra.



Steel Deck :  $F_y = 2,604 \text{ Kg/Cm}^2$  (37KSI)  
 Concreto Normal:  $2,325 \text{ Kg/M}^3$  (145 pcf)  
 $f'c = 211 \text{ Kg/Cm}^2$  (N= 9.75)



**Claro máximo sin apuntalar (Concreto normal P. Vol. 2400 Kg/M<sup>3</sup>)**

Calibre Espesor de acero Base	Espesor		Simple		Doble		Triple	
	Concreto	Peso propio	L Max		L Max		L Max	
	Cm	kg/M <sup>2</sup>	Mt (PPx1.5)	Mt	Mt	Mt	Mt	Mt
18 0.0478	5	225	3.18	374	3.91	4.04		
	6	249	3.05	3.60	3.77	3.90		
	8	297	2.83	3.35	3.53	3.65		
	10	345	2.71	3.15	3.33	3.44		
	12	393	2.60	2.98	3.16	3.27		
20 0.0359	5	221	2.60	3.04	3.33	3.44		
	6	245	2.49	2.92	3.21	3.32		
	8	293	2.32	2.73	3.00	3.10		
	10	341	2.22	2.57	2.83	2.92		
	12	389	2.14	2.44	2.68	2.77		
22 0.0299	5	225	2.27	2.64	2.96	4.04		
	6	249	2.18	2.54	2.84	3.90		
	8	297	2.03	2.38	2.65	3.65		
	10	345	1.94	2.24	2.50	3.44		
	12	393	1.87	2.13	2.36	3.27		

Concreto		Malla de acero mínima por temperatura recomendada por el estándar SDI C-2017
Espesor	Volumen	
Cm	M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	
5	0.0881	Malla 6x6 10/10 ( 0.61 Cm <sup>2</sup> /Mt)
6	0.0981	Malla 6x6 10/10 ( 0.61 Cm <sup>2</sup> /Mt)
8	0.1181	Malla 6x6 10/10 ( 0.61 Cm <sup>2</sup> /Mt)
10	0.1381	Malla 6x6 8/8 ( 0.87 Cm <sup>2</sup> /Mt)
12	0.1581	Malla 6x6 6/6 ( 1.23 Cm <sup>2</sup> /Mt)

Área de acero mínima de 0.00075 veces el área sobre el deck, pero no menor que la malla 6 x 6 W1.4 x W1.4 (6x6 10/10)  
 Para cálculo de peso propio el peso volumétrico se redondeó a 2,400 Kg/M<sup>3</sup>

Claro Máximo sin apuntalar, considerando los criterios de combinaciones de cargas temporales, esfuerzos y deflexiones del estándar C-2017 para Losas compuestas con steel deck del SDI.

Se considera una carga concentrada de 91 Kg/1.33 aplicada en un pie de ancho, en el punto más desfavorable. Se considera el peso propio de la losa de concreto, con excepción de la primera columna de claro simple.

La primer columna solo en apoyo simple (PP\*1.5) se aplicaba en el estándar anterior al C-2011 elevando en un 50% el peso propio de la losa de concreto debido a la potencial acumulación de concreto y cargas vivas en un claro simple con alta deformación. Esta sobrecarga se eliminó en el estándar C-2017 pero con recomendaciones de no utilizar en lo posible la condición de apoyo simple y/o que se apliquen mayores medidas para controlar cualquier sobrecarga durante el colado. Se considera una carga viva distribuida de 98 Kg/M<sup>2</sup>. La deflexión máxima permisible para peso propio es de L/180

Diseño a flexo-cortante en base a secciones efectivas de acero grado SS-37 con un  $F_y = 37 \text{ KSI}$  (2,604 Kg/Cm<sup>2</sup>), mediante el método ASD, no se está considerando el efecto de pandeo del alma (Web Crippling), dicho diseño requiere una revisión según las condiciones de apoyo desfavorable. Se considera el peso propio de la losa de concreto, con excepción de la primera columna de claro simple.

CALIBRE Espesor del acero	Espesor del concreto	Sobrecarga admisible en Kg/M <sup>2</sup> de losa AYAMSA DECK AD-30: Método ASD													
		Separación entre apoyos en metros													
		1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40
Plg.	Cm														
18 0.0478	5	2,000	2,000	1,914	1,572	1,306	1,095	925	786	1,4	1,2	1,0			
	6	2,000	2,000	2,000	1,785	1,484	1,245	1,053	895	1,188	1,0	9/8	483		
	8	2,000	2,000	2,000	2,000	1,866	1,568	1,328	1,131	968	2,232	87	617	532	
	10	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,915	1,624	1,385	764	655	1,656	763	660	570
	12	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,933	1,652	671	663	492	916	794	689
20 0.0359	5	2,000	1,792	1,442	1,177	970	806	673	565	475					
	6	2,000	2,000	1,636	1,336	1,102	916	766	644	542	457				
	8	2,000	2,000	2,000	1,676	1,385	1,154	967	815	688	582	492			
	10	2,000	2,000	2,000	2,000	1,687	1,408	1,182	998	845	717	608	516		
	12	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,673	1,407	1,190	1,009	858	730	621	527	446
22 0.0299	5	1,886	1,485	1,189	963	787	648	535	443	791	574	555			
	6	2,000	1,684	1,349	1,094	895	738	611	506	660	552	460			
	8	2,000	2,000	1,692	1,374	1,1	931	773	643	536	446				
	10	2,000	2,000	2,000	1,672	1,374	1,137	946	790	420					
	12	2,000	2,000	2,000	1,982	1,631	1,352	1,127	943				462		

**Notas Importantes:**

La sobrecarga admisible ha sido considerada como uniformemente distribuida en toda el área y ya esta descontado el peso propio de la losa. La losa esta considerada simplemente apoyada, por lo cual se asume que se pueden presentar articulaciones que aparezcan como grietas sobre los apoyos. Si se requiere continuidad se deberá efectuar un calculo como losa continua con refuerzo negativo, según las especificaciones de ACI y SDI. En cualquier situación en cantiliver y usos como estacionamientos, puentes o cualquier losa con cargas móviles o muy pesadas es necesario calcular como losas de concreto continuas con refuerzo negativo, actuando el deck de acero solo como cimbra durante el colado y soportando únicamente el peso propio de la losa. En losa de azotea y/o áreas abiertas se deberán extremar precauciones para que no existan filtraciones de agua que puedan dañar el recubrimiento y el espesor de acero. En áreas abiertas también se debe considerar proteger la capa baja de la lamina con pinturas anticorrosivas. Por seguridad durante el colado y estabilidad en funcionamiento el deck deberá ser fijado en todos los apoyos mediante clavos disparados, tornillos auto taladrantes o soldadura según sea el calculo. No se esta considerando la ayuda que puedan dar a la losa los pernos conectores soldados a las vigas de soporte, utilizar su colaboración solo para el calculo de las vigas compuestas de soporte conforme el AISC y/o bien el reglamento de construcción oficial y vigente en el lugar.