

Los siguientes gráficos fueron diseñados utilizando análisis de elementos finitos (FEA) con el software de modelado utilizando las conocidas propiedades del material de 3form Chroma. La cantidad de flexión de las experiencias de material es controlada en gran por la estructura de soporte. Modelos presentados aquí son para las tres condiciones de soporte más comunes: Simple, Apoyo, apoyo totalmente enmarcado, y Soporte de Punto. Por favor, tenga en cuenta que estos modelos se presentan con sencillo sólo las aplicaciones. Este documento no está destinado a ser utilizado en lugar de los cálculos de ingeniería formales para cuestiones de viabilidad o la seguridad estructural vida.

Estos son modelos que se presentan para paneles planos, orientados horizontalmente. Los paneles verticales no experimentará deformación si es soportado correctamente sin cargas aplicadas. Un panel vertical debe estar plenamente justificadas, con el apoyo de la parte superior del panel, o haber colocado apoyos puntuales. Un panel vertical no apoyada por la parte superior del panel puede ceder. Los diagramas de desviación siguientes también pueden ser utilizados para estimar las desviaciones de aplicaciones verticales con cargas aplicadas.

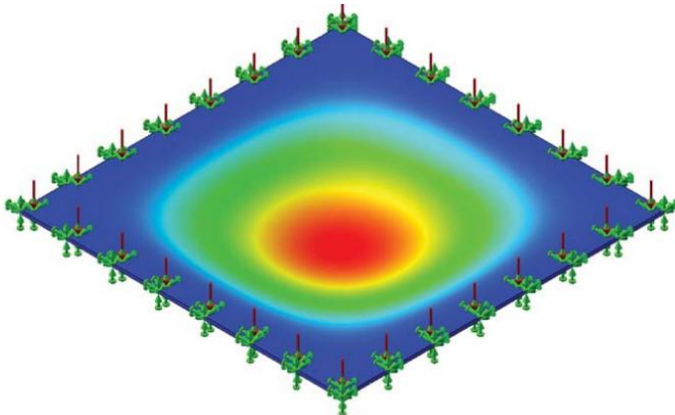


Figure 1. Fully framed support deflection diagram

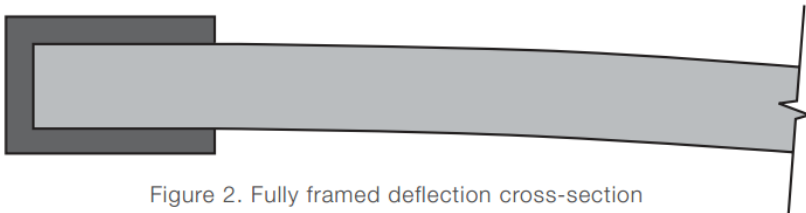


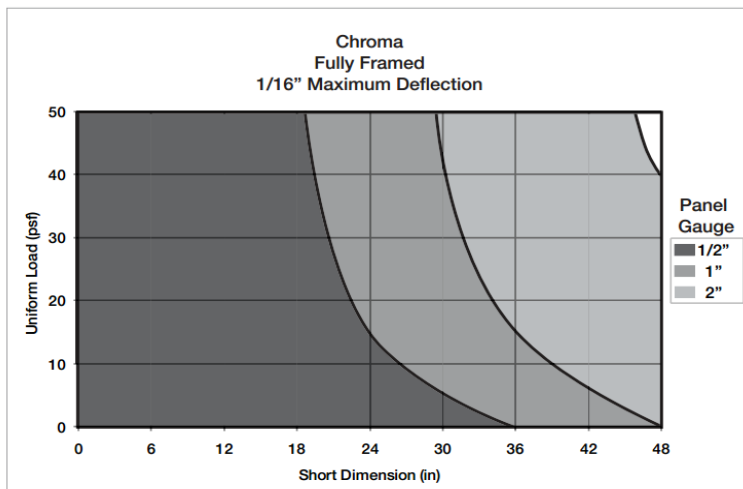
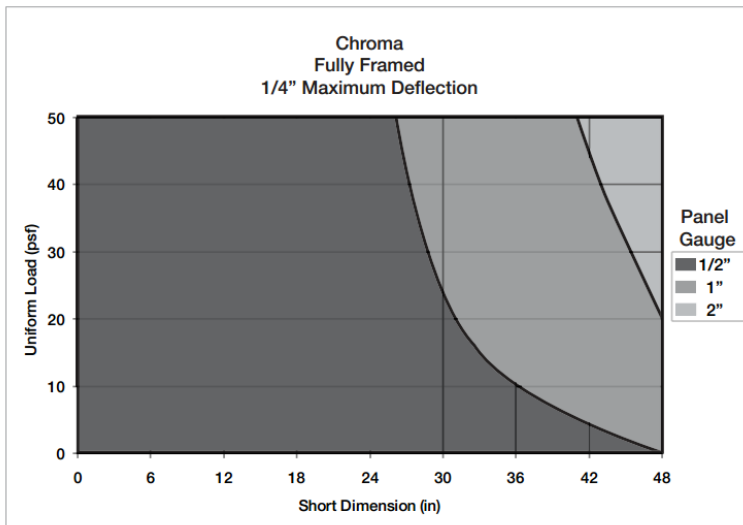
Figure 2. Fully framed deflection cross-section

## CONDICIÓN DE APOYO TOTALMENTE ENMARCADO

En una aplicación completamente enmarcado, paneles Chroma se fijan en su lugar alrededor de todo el perímetro del panel. Esta es la mejor configuración de apoyo para minimizar la deflexión material. El borde se fija con un marco o adhesivo unión como se muestra en la Figura 2. Debido a que el borde se fija en su lugar, el panel es menos propensos a presentar desviación.

La desviación de paneles totalmente enmarcadas depende por completo de la dimensión "corta" del panel. Por ejemplo, A 48 "x 96" (1,2 mx 2,4 m) del panel totalmente enmarcado exhibirá desviación similar a la de 48 "x 48" (1.2mx 1.2m) del panel de el mismo calibre. Para ambos paneles, la dimensión es de 48 "(1,2 m) la cual es crítica para la medición de la deflexión.

La cantidad de captura de borde también es crítica. El aumento de la captura de borde resultará en menores cantidades de deflexión. para estos modelos, una captura de borde de 1 pulgada (2,54 cm) fue elegido para producir las siguientes tablas estáticas de deflexión.



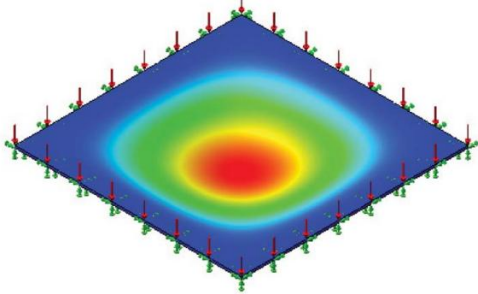


Figure 3. Simple support deflection diagram

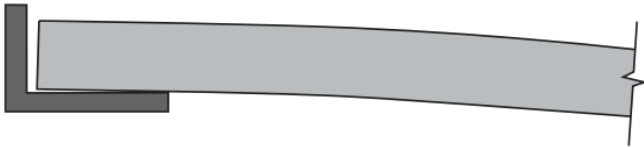


Figure 4. Simple support deflection cross-section

## CONDICIÓN DE APOYO SIMPLE (1"MARCO)

Paneles Chroma aplicados en un soporte simple se apoya (pero no fija) alrededor de todo el perímetro de el panel. Este tipo de apoyo se utiliza comúnmente para paneles de techo que se instalan en las redes de apoyo. Si el borde del panel no es fijo, contribuye a la deflexión como se muestra en la Figura 4. La deflexión de los paneles de apoyo simple es totalmente dependiente de la "corta" dimensión del panel. Por ejemplo: A 48 "x 96" (1,2 mx 2,4 m) del panel totalmente enmarcado exhibirá desviación similar a la de 48 "x 48" (1.2mx 1.2m). Para ambos paneles, 48 "(1,2 m) la dimensión crítica es para la medición de la deflexión. La cantidad de borde que captura es también crítica. El aumento de la captura de borde resultará en menores cantidades de deflexión. Para estos modelos, una captura de borde de 1 pulgada (2,54 cm) fue elegido para producir las siguientes tablas estáticas de deflexión.

Las cargas presentadas en la tabla son uniformes cargas estáticas sobre la superficie del panel.

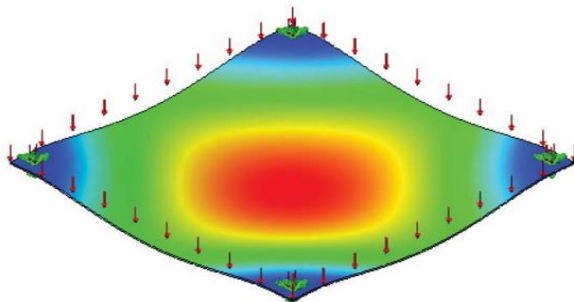
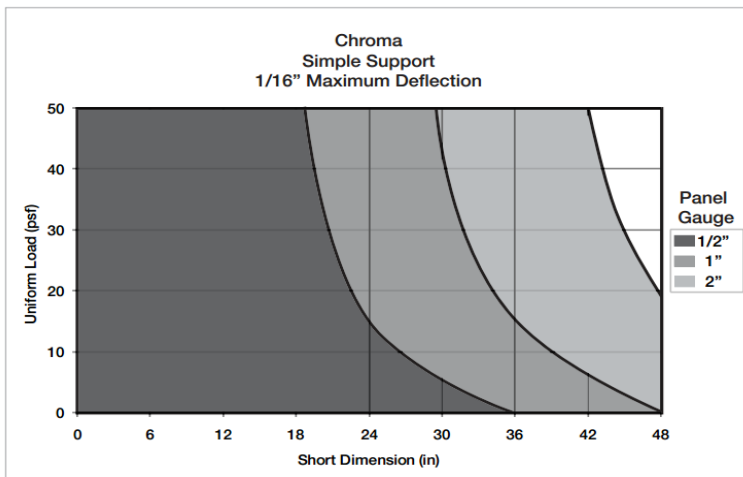
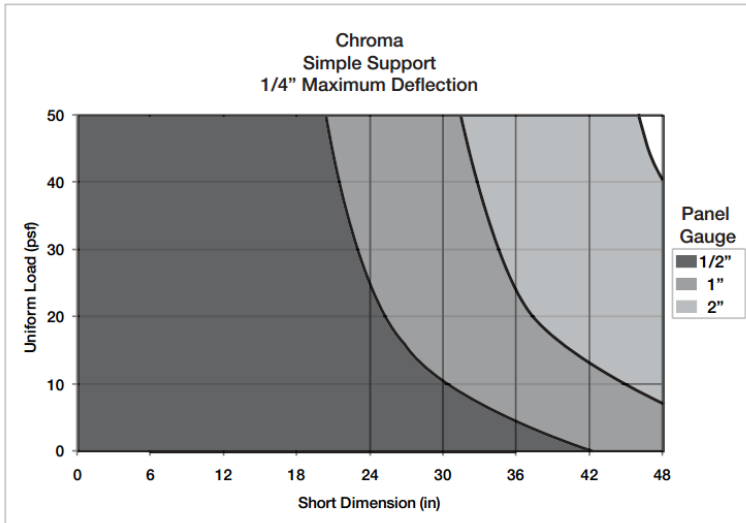


Figure 5. Point-support deflection diagram

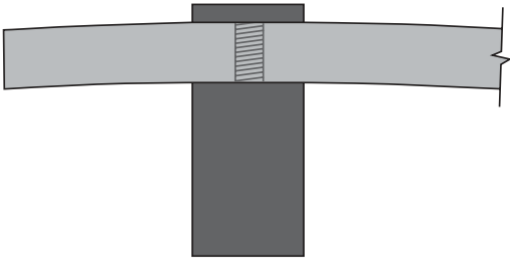
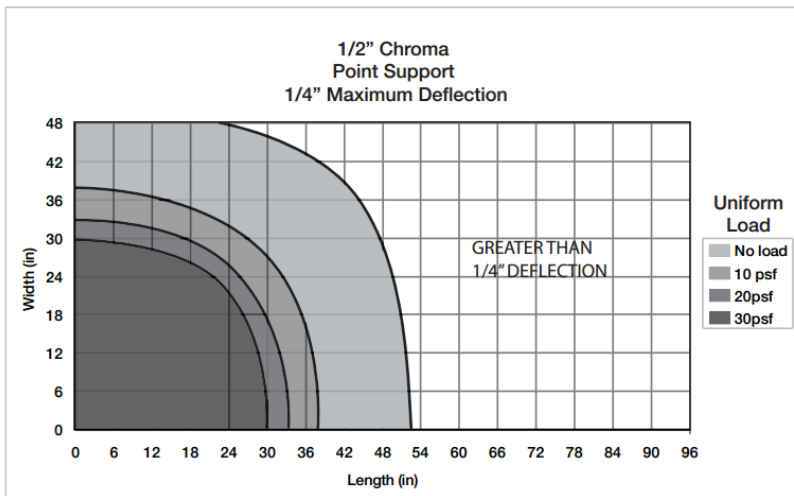
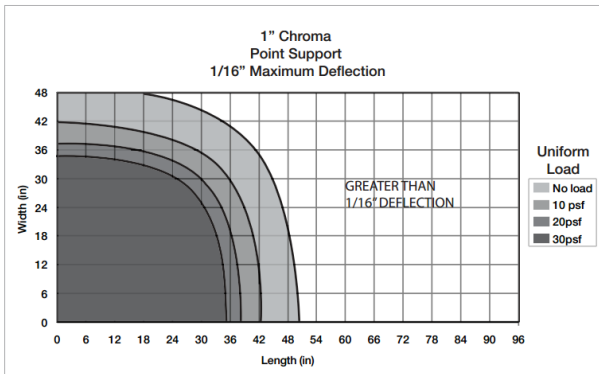
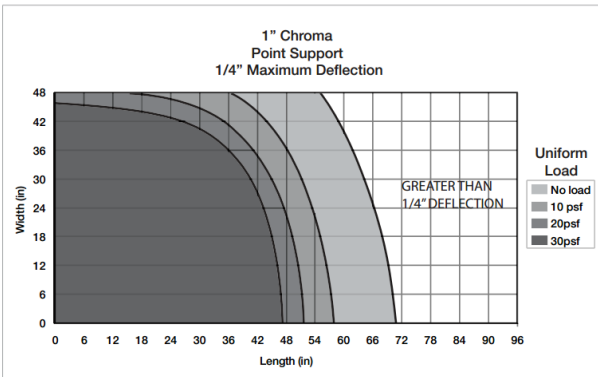
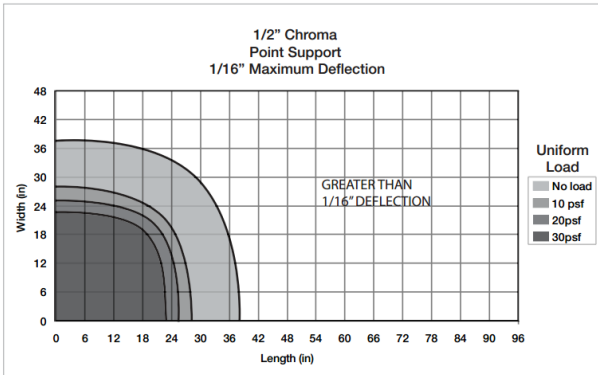


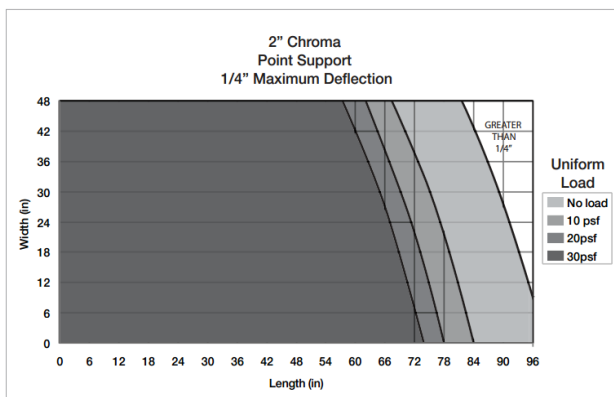
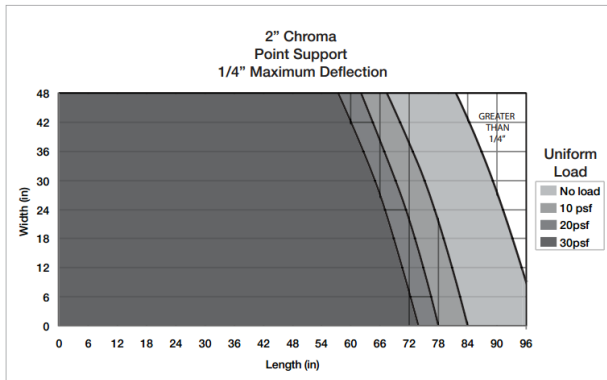
Figure 6. Point-support deflection cross-section

## CONDICIÓN DE PUNTO DE SOPORTE

Los paneles Chroma de una condición de punto de apoyo se fijan en los puntos de fijación al panel. Debido a que la cuantía de la ayuda es mínima en comparación con un panel completamente compatible, punto apoyados por paneles son más susceptible a la deflexión. A diferencia de las condiciones enmarcadas, deflexión de punto de soporte paneles depende de la todas las dimensiones del panel. A 48 "x 96" (2,4 mx 1,2 m), punto de apoyo del panel se desvían considerablemente más que un 48 "x 48" (1,2 mx 1,2 m) del panel del mismo calibre y apoyo. Otra consideración es el punto de apoyo tamaño. El aumento de diámetro de punto de apoyo, aumentará la cantidad de apoyo, lo que resulta en menor deflexión. Una tapa y tamaño del cuerpo de 1 pulgada (2,54 cm), fue seleccionada para modelar los gráficos de desviación siguientes. Por último, la ubicación de apoyos puntuales afectará la desviación panel. Point soporta situado a 2 "(5,1 cm) de cada borde en la esquinas del panel fueron escogidos para modelar los gráficos de desviación siguientes.







En las tablas siguientes se proporcionan conversiones útiles cuando se utilizan gráficos de 3form desviación. Si la carga es deseada que no figuran escoger el valor más alto en la lista. Carga de agua se calculó suponiendo una temperatura de agua fresca de 77 ° F (25 ° C). Carga de nieve se calculó suponiendo un escenario del peor caso de nieve densidad de 50%.

WIND LOAD (MPH)	PSF (LBS/FT <sup>2</sup> )
51	10
72	20
88	30
102	40
114	50

WATER LOAD (INCHES)	PSF (LBS/FT <sup>2</sup> )
1.9	10
3.9	20
5.8	30
7.7	40
9.6	50

SNOW LOAD (INCHES)	PSF (LBS/FT <sup>2</sup> )
3.8	10
7.8	20
11.6	30
15.4	40
19.2	50