

## **CORRECCIONES DE CAPACIDAD DE SUCCIÓN DE LÍQUIDO PARA INYECTORES MAZZEI<sup>®</sup>**

### **Gravedad Específica**

Las Tablas de Rendimiento del Inyector Mazzei para Succión de Líquido (que se muestran en el sitio web de Mazzei ([www.mazzei.net](http://www.mazzei.net)) en la sección "Datos y Dibujos de Rendimiento - Inyectores") se basan en el supuesto de que el líquido inyectado tiene las mismas propiedades que el agua. Si el líquido particular que se inyecta tiene una gravedad específica diferente que el agua (1 g/cm<sup>3</sup>), la capacidad de succión real del inyector puede determinarse en función de la siguiente ecuación:

$A = \frac{L}{\gamma}$	<p><math>A</math> es la capacidad de succión real (ajustada)</p> <p><math>L</math> es la capacidad de succión que se encuentra en las Tablas de Rendimiento</p> <p><math>\gamma</math> es la gravedad específica, <math>g/cm^3</math>, del material que se inyecta</p>
------------------------	--

**EJEMPLO 1:** El inyector modelo 1078 a una presión de entrada de 50 PSIG y una presión de salida de 20 PSIG tiene una capacidad de succión ( $L$ ) de 92,4 GPH.

Si la gravedad específica ( $\gamma$ ) del químico que se inyecta es 1,5, entonces la capacidad de succión real del inyector será 61,6 GPH:

$$A = \frac{L}{\gamma} = \frac{92,4}{1,5} = 61,6$$

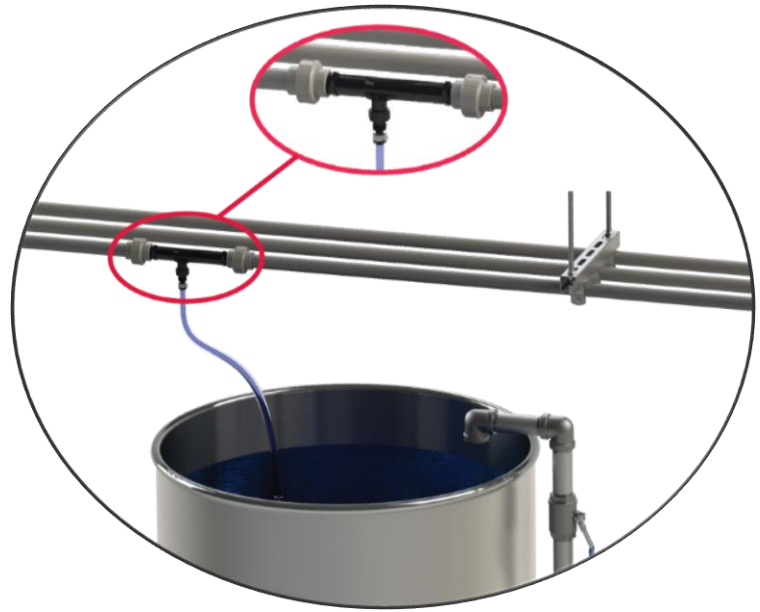
### **Altura de Succión**

La tabla de rendimiento del inyector Mazzei para succión de líquido se basa en la suposición de que el inyector y el líquido inyectado están a la misma altura. Si este no es el caso, la diferencia de altura ( $h_l - h_m$ ) hará que cambie la capacidad de succión del inyector, según la siguiente ecuación:

$A = L \cdot \frac{(34 + h_l - h_m)}{34}$	<p><math>A</math> es la capacidad de succión real (ajustada)</p> <p><math>L</math> es la capacidad de succión que se encuentra en las Tablas de Rendimiento</p> <p><math>h_l</math> es la altura, en <i>pies</i>, del líquido que se inyecta</p> <p><math>h_m</math> es la altura, en <i>pies</i>, del inyector Mazzei<sup>®</sup></p>
---	--

**EJEMPLO 2:**

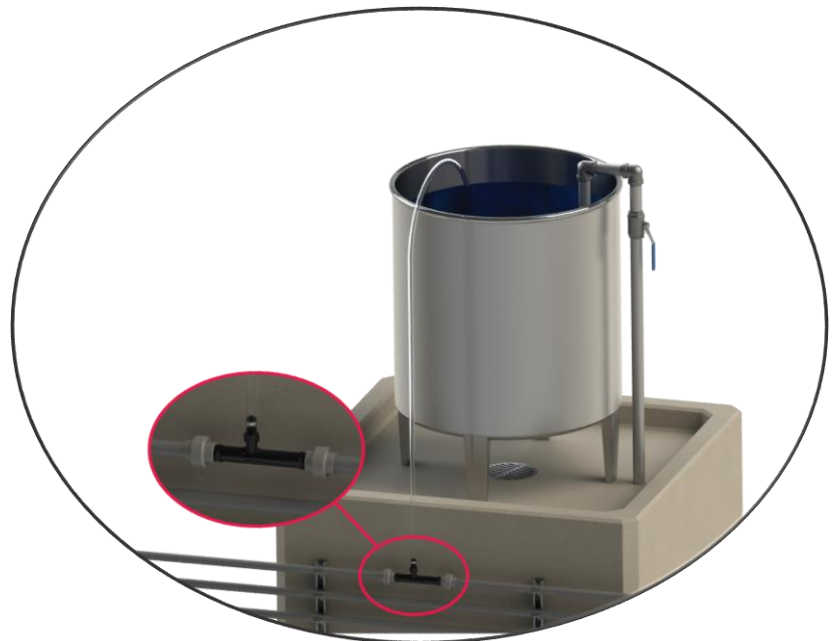
El inyector modelo 2081 a una presión de entrada de 40 PSIG y una presión de salida de 15 PSIG tiene una capacidad de succión ( $L$ ) de 630 GPH. Si el líquido a inyectar se encuentra a 2 pies sobre el suelo ( $h_l$ ) y el inyector se encuentra a 5 pies sobre el suelo ( $h_m$ ), la capacidad de succión real del inyector será de 575 GPH:



$$A = L \cdot \frac{(34 + h_l - h_m)}{34} = 630 \cdot \frac{(34 + 2 - 5)}{34} = 575$$

**EJEMPLO 3:**

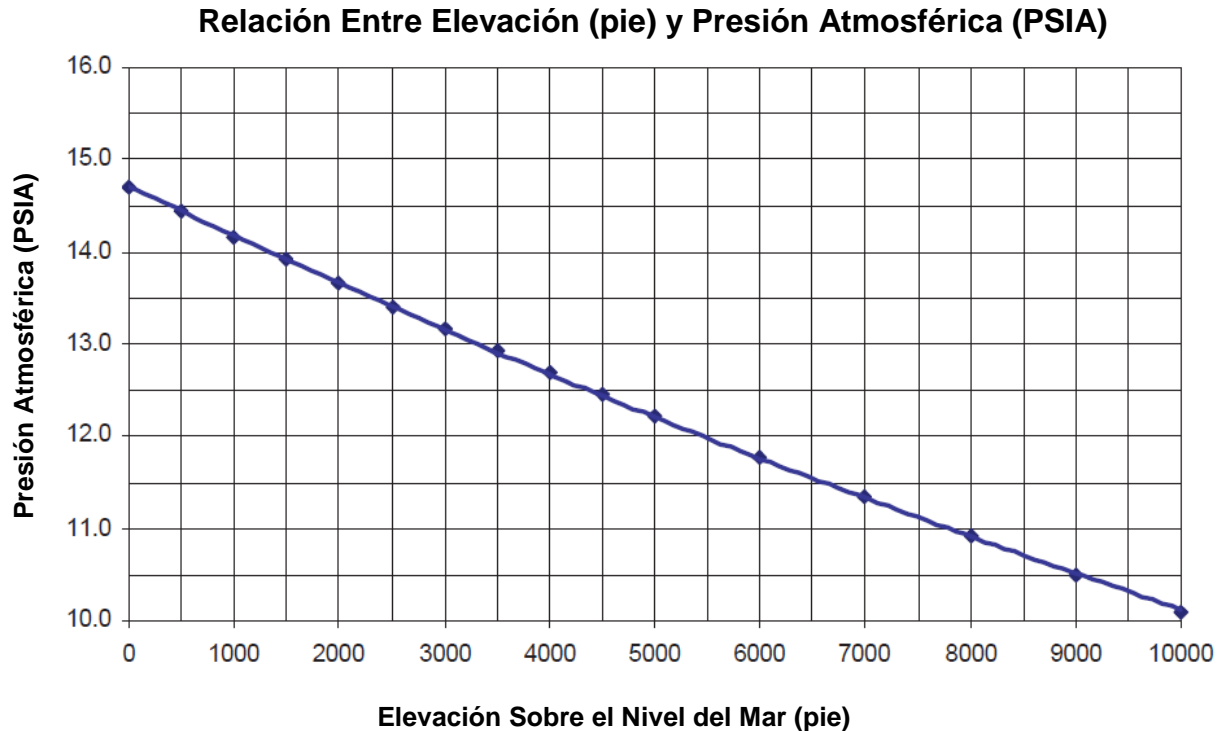
El inyector modelo 584 a una presión de entrada de 50 PSIG y una presión de salida de 25 PSIG tiene una capacidad de succión ( $L$ ) de 24,4 GPH. Si el líquido a inyectar se encuentra a 8 pies sobre el suelo ( $h_l$ ) y el inyector se encuentra a 1 pie sobre el suelo ( $h_m$ ), entonces la capacidad de succión real del inyector será de 29,5 GPH:



$$A = L \cdot \frac{(34 + h_l - h_m)}{34} = 24,4 \cdot \frac{(34 + 8 - 1)}{34} = 29,5$$

## Elevación

Las Tablas de Rendimiento del inyector Mazzei para succión de líquidos se basan en el supuesto de que la aplicación está al nivel del mar. Utilice el siguiente gráfico y luego la ecuación para determinar la reducción en la capacidad de succión si la aplicación se encuentra a una altura superior al nivel del mar:



$$A = L \cdot \frac{p}{14,7}$$

$A$  es la capacidad de succión real (ajustada)

$L$  es la capacidad de succión que se encuentra en las Tablas de Rendimiento

$p$  es la presión atmosférica, en PSIA (libras por pulgada cuadrada absoluta)

**EJEMPLO 4:** El inyector modelo 1078 a una presión de entrada de 30 PSIG y una presión de salida de 20 PSIG tiene una capacidad de succión ( $L$ ) de 55,4 GPH. Si el inyector se usa en Idaho Falls a una altura de 4700 pies, el gráfico muestra que la presión atmosférica ( $p$ ) estaría cerca de 12,3 PSIA, por lo tanto, la capacidad de succión real del inyector será 46,4 GPH:

$$A = L \cdot \frac{p}{14,7} = 55,4 \cdot \frac{12,3}{14,7} = 46,4$$

## Gravedad Específica, Altura de Succión y Elevación

Los tres factores, la gravedad específica del líquido inyectado ( $\gamma$ ), la diferencia de altura entre el inyector y el líquido inyectado ( $h_l - h_m$ ), y la presión atmosférica ( $p$ ) debido a la elevación, afectarán la capacidad de succión del inyector:

$$A = \frac{L}{\gamma} \cdot \frac{(34 + h_l - h_m)}{34} \cdot \frac{p}{14,7}$$

$A$  es la capacidad de succión real (ajustada)

$L$  es la capacidad de succión que se encuentra en las Tablas de Rendimiento

$\gamma$  es la gravedad específica,  $g/cm^3$ , del material que se inyecta

$h_l$  es la altura, en *pies*, del líquido que se inyecta

$h_m$  es la altura, en *pies*, del inyector Mazzei®

$p$  es la presión atmosférica, en PSIA (libras por pulgada cuadrada absoluta)

## Viscosidad

Las Tablas de Rendimiento del inyector Mazzei para la succión de líquidos se basan en el supuesto de que el líquido inyectado tiene las mismas propiedades que el agua. Si el líquido que se inyecta tiene una viscosidad diferente que el agua (1 cP), no existe una fórmula simple para determinar el cambio en la capacidad de succión. Sin embargo, en general, si el líquido inyectado tiene una viscosidad más alta que el agua, la capacidad de succión del inyector disminuirá.

## Tubo de Línea de Succión

Para obtener la máxima succión de cualquier inyector Mazzei, es fundamental utilizar la línea de succión del tamaño correcto. La tubería de la línea de succión que es demasiado pequeña disminuirá la capacidad de succión del inyector. Use la siguiente guía:

Modelo de Inyector Mazzei®	Tamaño Mínimo de Tubería de Línea de Succión (ID)
0283, 0287, 0384, 0384-X, 0484, 0484-A, 0484-X, 0584, 0584-C, 0588, 0684, 0784	¼ pulgadas
0878, 0885X, 0978, 1078, 1583-A, 1583-TC, 1584-A, 1584-TC, 1585-X, 1587	½ pulgadas

© 2019 Mazzei Injector Company, LLC. MAZZEI®, MIC®, AIRJECTION®, and TRU-BLEND® son marcas registradas de Mazzei Injector Corporation, al igual que la imagen comercial del Inyector Mazzei con el Registro de Estados Unidos No. 3170225. Los productos de Mazzei y los procesos que utilizan esos productos están protegidos por varias patentes y patentes pendientes de EE. UU. y no estadounidenses, incluidas las patentes de EE. UU. Nos. 9,744,602, 9,744,502; 9,643,135; 9,643,134; 7,7779,664, 7,040,839; 6,890,126; 6,866,703; 6,730,214; 6,193,893.