



## ESTIMACIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS POR EL MÉTODO INVERSO EN ENSAYOS SPT

Esteban Wenger<sup>(1)</sup>, Víctor Fierro<sup>(1)</sup>, Andrea Ansaldi<sup>(1)</sup>, Rodrigo Gabarain<sup>(1)</sup> y Nelson Alvarez Villar<sup>(1)\*</sup>

<sup>(1)</sup>Departamento Mecánica Aplicada, CITEDEF, Juan B. de La Salle 4397, Villa Martelli, Buenos Aires, Argentina.

\*Correo Electrónico (autor de contacto): [nalvarezvillar@citedef.gob.ar](mailto:nalvarezvillar@citedef.gob.ar)

### RESUMEN

*La caracterización mecánica de materiales metálicos mediante el punzonado de miniprobetas (Small Punch Test, SPT) permite estimar las propiedades de tracción uniaxial[1]. En este trabajo, por medio de un procedimiento inverso y la simulación numérica de ensayos SPT, estimamos las propiedades de tracción uniaxial de acero inoxidable AISI 304L. Detallamos el procedimiento aplicado para estimar la tensión de fluencia, donde se asume la relación de Hollomon de dos parámetros como constitutiva para la curva real tensión-deformación. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede sugerir que el procedimiento desarrollado es adecuado para la estimación de las propiedades de otros materiales metálicos.*

### ABSTRACT

*Mechanical characterization of metallic materials by Small Punch Test (SPT) allows to evaluate uniaxial tensile properties[1]. In this work, by means of an inverse procedure and numerical simulation of SPT tests, we estimate uniaxial tensile properties of stainless steel AISI 304L. We detail the applied procedure to estimate the yield stress where the two parameter Hollomon relation is assumed as constitutive relationship to true stress-strain curve. According to the obtained results, it can be suggested that developed procedure is suitable for estimating properties in another metallic materials.*

### REFERENCIAS

1. V. Fierro, N. Alvarez Villar, A. Ansaldi, R. Gabarain, E. Wenger, L. Benítez Demmler “Modelado y aplicación del ensayo de punzonado en miniprobetas de acero AISI 304L”; Anales SAM/CONAMET, 2015

**TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO:** T04

**PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER):** O (oral)