



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA  
ADQUISICIÓN DE UN BANCO DE ALINEAMIENTO Y PIGTAIL  
DE COMPONENTES EN GUIA OPTICA SOI**

## 1. Condiciones generales

Se solicita la adquisición de un banco de alineamiento y “pigtail” de componentes en guía óptica SOI para el laboratorio de Back End y Encapsulado, para desarrollar las siguientes tecnologías:

- Alineamiento vertical y pigtail de una o más guías ópticas en SOI a través de gratings realizados sobre la superficie y utilizando “fiber-array”.
- Alineamiento horizontal y pigtail de una o más guías ópticas en SOI a través de especiales “tapers”, utilizando “fiber-array”. En este caso, input y output serán por el mismo lado.

El banco debe ser completo, incluyendo también todas las partes mecánicas y el software para la optimización del alineamiento mismo, después de un pre-alineamiento realizado a través de metodologías incluidas en el sistema de operación del banco mismo.

El banco debe tener (como mínimo) un elemento de traslado a 6 axis con fijo punto de rotación (a elegir) y características técnicas muy elevadas (ver tabla a bajo), tener una cámara de visión para la visión lateral a través de una pantalla, 1 tabla de traslado para el elemento central (componente), tres tablas de traslado para la cámara digital, un microscopio basculante para visión y pre-alineamiento, base en granito para minimizar la vibraciones.

El banco debe ser listo para la utilización de resina térmica para la fase de “pigtail” y también debe tener un sistema “timer” controlado por software para la optimización del proceso de “pigtail”.

El banco debe poder operar para dos tipos de alineamiento, vertical y horizontal. Se entiende que, al cambiar de tipo de alineamiento, se pueda configurar el banco cada vez manualmente antes del trabajo. Se requiere que el diseño del banco sea tal que esta operación se pueda hacer rápidamente y sin problemas.

Los comentarios en la tabla de las especificaciones técnicas a seguir son parte integrante y fundamental de los requisitos técnicos.

## 2.- Especificaciones técnicas

Las características y requisitos técnicos mínimos del equipo son las siguientes:

Parámetro	Deseado	Unidades	Comentarios
Base de granito	si		Dimensiones: 1200x1000x120 mm with aluminium portal for mounting positioning equipment incl. 4 x adapter plates with 25 mm x 25 mm grit and M6 threads
Elemento con 6 axis de traslado	<p><b>Six axis micro positioning system</b>            Compact, low profile            Travel ranges linear X,Y,Z 50x12.7x 100 mm            Travel ranges rotation Rx;Ry;Rz 10°            Load capacity 3 kg center mounted            Automatic alignment            Alignment routines for arrayed fibers and components            High dynamic            Pivot point can be set by the customer</p> <p><b>Travel Range</b>            X,Y ( mm ) 50 x 12.7            Z ( mm ) 100 *            Rx, Ry 10            Rz 10            Velocity Range ( mm/sec ) 0.001 ... 10            Velocity Range ( °/sec ) 0.001 ... 10            Bi-directional Repeatability ( <math>\mu\text{m}</math> )            X,Y,Z +/- 0.5            Bi-directional Repeatability ( <math>\mu\text{rad}</math> )            Rx,Ry,Rz +/- 20            Motor DC-B-034            Speed max. ( mm/sec ) 30            Speed max. ( °/sec ) 10            Resolution X,Y,Z without load ( <math>\mu\text{m}</math> )            0.2            Resolution X,Y,Z without load ( ° )            0.0005            Material Aluminum black anodized, stainless steel</p>		
Axis de traslado	4	N	Para elemento central y camera digital lateral
Sistema de control axis de traslado	si		<p><b>Mínimo 10 axis, para controlar el número mínimo de axis que preveamos.</b></p> <p>Note: The control system will be integrated in 19" rack, together with a industry pc, 1 LCD monitor, a small workbench, power-supply and system cabling</p>
Elementos para calentar componentes	3	N	Para "pigtail"
Vacio	Si		In combinación con elemento calentador

Software completo para alineamiento "fiber-array" a componente SOI	si	- LabVIEW Operating Software - Tracking Mode - Heating Process - Optimized for Manual Control - Teach - in Functions
Alineamiento vertical	si	El banco debe poder operar para pre-alineamiento, alineamiento y "pigtail" a través de gratings
Alineamiento horizontal	si	El banco debe poder operar para pre-alineamiento, alineamiento y "pigtail" a través de guías con taper
Camera digital	Si, para visión lateral	- with fire wire interface - 10x interpolation - with mechanical adapters
Sistema de pre-alineamiento	si	Se debe incluir un sistema laser o algo parecido para permitir pre-alineamiento manual, antes de operar automáticamente para el alineamiento optimizado. Se entiende a operar a través del software donde posible.
Microscopio basculante	si	- Binokular Tubus S 20° - Human Interface Panel " HIP " - Okular W-PL 10x/23 Br.foc. - Cup of the eye-piece - Objective Achromat S0,5 x FWD 134 mm incl.all brackets for fixing and holding on the portal

OTROS
Marcado CE
Tensión: 230V, 50/60 Hz
Wquipo Nuevo, no se acepta demo/usado

### Opciones a incluir necesariamente

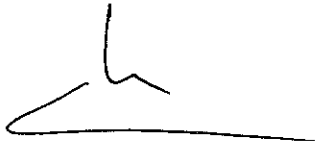
- Transporte (\*)
- Garantía mínima de un año

### Opciones a valorar positivamente

- Extensión de garantía.
- Nuevas soluciones para pre-alineamiento y alineamiento
- Posibilidad de operar con UV
- Sistema eléctrico de continuidad
- Otros.

(\*) El envío del equipo correrá a cargo del suministrador del equipo.

Valencia, 13 de Julio de 2009



Fdo. Javier Martí Sendra  
Catedrático de Universidad  
I.U.I. Centro de Tecnología Nanofotónica  
Universidad Politécnica de Valencia