

Case study:

Caso de éxito:

Retrieving mechanical Packer on coiled tubing

*Librado de Packer
mecánico de producción*

PROSHALE

Librado de Packer mecánico de producción

[illegible]

BHA standard de pesca+Indexing Tool hidráulico+Dispositivo de vinculación On/Off.

A main international oil & gas company with a wide presence in Argentina contacted our engineering team to provide a technical solution for retrieving a mechanical packer and the completion below it, from a shale well with 5.000 PSI WHP, conveying the tools on coiled tubing and in a single run. Our client needed the well to produce thru casing with no downhole restrictions.

The packer required a 90-degree clockwise rotation to be retrieved. Our technical proposal included, among other tools, a Hydraulic Indexing tool, that would allow the on-off tool to rotate clockwise in 45-degree increments per cycle.

Una reconocida operadora internacional con operaciones en Argentina solicitó a nuestro equipo una propuesta técnica para recuperar un Packer mecánico y su completación asociada en un pozo No Convencional con una presión en cabeza de pozo de aproximadamente 5.000 PSI, con unidad de coiled tubing y en una única carrera.

Dado que no existían experiencias similares en Argentina, se realizó un minucioso estudio del caso junto con la compañía de coiled tubing y el proveedor del Packer para validar la factibilidad técnica de la operación.

El packer instalado requería una rotación de 90 grados en sentido horario para ser liberado. La propuesta incluía, entre otras herramientas, el uso de un HYDRAULIC INDEXING TOOL que nos permitiría rotar el pescador 45 grados en sentido horario, por cada ciclo de bombeo.

Retrieving mechanical Packer on coiled tubing

Librado de Packer mecánico de producción

Job Details

The complete BHA, shown in figure 2, included an on-off tool with a “J” release mechanism. Once on top of the Packer, the tool specialist confirmed the tool was latched correctly and left the string in neutral weight.

With the system in steady condition, we applied 3 pressure cycles for a total rotation of 135 degrees on the indexing tool, which translated into 90 degrees on top of the packer, as part of the rotation was absorbed by deformation on the string.

After waiting 30 minutes to allow the packer elements to fully relax and gain pressure equalization, the coiled tubing was recovered at a controlled speed, paying special attention to any signs of overpull.

Hours later, the packer was successfully recovered at surface

Operation Results:

- The Packer was recovered as planned, providing the client significant savings when compared with other retrieving methods.
- Production thru casing, avoiding future potential problems to recover downhole completions.
- Coiled Tubing operation was completed on a live well, avoiding any formation damage that could compromise well performance.

Resultado real:

El BHA completo incluía en su extremo inferior una campana on-off con mecanismo de liberación tipo “J”. Una vez vinculado el BHA al Packer, se verificó la correcta conexión con pruebas de peso y tensión, para luego dejar la sarta de trabajo con peso neutro.

Con el sistema en las condiciones anteriormente descritas, se aplicaron 3 ciclos de presión para lograr una rotación total de 135 grados la cual permitió activar el mecanismo de liberación del Packer.

Luego de esperar unos minutos para permitir la relajación de los sellos elastoméricos, se comenzó la maniobra de recuperación a superficie a velocidad controlada y tomando especial atención a cualquier indicio de excesivo arrastre.

Conclusión:

- La operación de recuperación de Packer de producción con unidad de coiled tubing significó sustanciales ahorros para el cliente en tiempos de maniobra.
- El pozo quedó en condición de producción full-bore por casing evitando así potenciales problemas futuros para la recuperación de la instalación y, al mismo tiempo, mejorando la producción del mismo.
- No fue necesario ahogar el pozo, protegiendo de esta manera la formación y su producción.

PROSHALE

Retrieving mechanical Packer on coiled tubing

Librado de Packer mecánico de producción

Coiled Tubing Hydraulic Indexing Tool

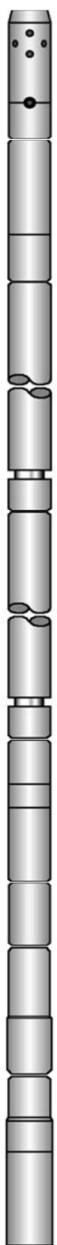
Dimensional data	
Size	2 7/8"
Max OD	2.875
Top Connection	2 3/8 PAC BOX
Bottom Connection	2 3/8 PAC PIN
Min ID (no check valve)	.938"
Std Orientation*/ Cycle	30°
Orientation Options	15°, 45°
Length (M/U)	60.8"
Service	STD
Material	4140 30-36 Rc 110,000PSI Min Yield
Tensile Yield	89,000lbs
Torsional Yield	1500 ft-lbs
Operating Pressure	500-3000psi
*Note- orientation of the bottom shoe is clockwise when viewed from above	



PROSHALE

Retrieving mechanical Packer on coiled tubing

Librado de Packer mecánico de producción

Tool OD (in.)	Tool ID (in.)	Tool Diagram	Length (ft.)	Description	Connection (Make-Up Torque)	Drop Ball	Part #/Asset #
2.875	1.00		0.82	Slim Line Connector f/ 2.38" O.D. Coil - .156" WT	2-3/8" PAC Pin Dn (2,300 Ft/Lbs)		SLCTC288-238-820
2.875	1.00		1.41	Dual Back Pressure Valve	2-3/8" PAC Box Up (2,300 Ft/Lbs) x 2-3/8" PAC Pin Dn (2,300 Ft/Lbs)		BPV288-400
2.875	1.00		7.00	DTI Hydraulic Indexing Tool	2-3/8" PAC Box Up (2,300 Ft/Lbs) x 2-3/8" PAC Pin Dn (2,300 Ft/Lbs)		JAR288-500
2.875	1.00		7.00	Bowen Up/Down Jar	2-3/8" PAC Box Up (2,300 Ft/Lbs) x 2-3/8" PAC Pin Dn (2,300 Ft/Lbs)		
2.875	0.69		2.24	Hydraulic Disconnect 5 pins x 919 psi	2-3/8" PAC Box Up (2,300 Ft/Lbs) x 2-3/8" PAC Pin Dn (2,300 Ft/Lbs)	3/4" (.750)	MHA287-900
2.875	0.50		0.48	Orifice Sub	2-3/8" PAC Box Up (2,300 Ft/Lbs) x 2-3/8" PAC Pin Dn (2,300 Ft/Lbs)		ORF288-800
3.063	1.38			Rotary Sub	2-3/8" PAC Box Up (2,300 Ft/Lbs) x 2-3/8" EUE 8 Rd Pin Dn		
3.880	1.95			On Off SCT Tool	2-3/8" EUE 8 Rd Box Up		
Overall Length:			18.95	BHA Prepared By: Santiago Castro			Date: 11/17/18

PROSHALE