

Proiect: Consultanță industria auto

Client: Producător important de componente pentru industria de auto

Obiective proiect: Înțelegerea fenomenelor care duc la fisurarea tuburilor din oțeluri inoxidabile aliate cu Titan la hidro-formare și găsirea modalităților de eliminare a acestor neconformități.

Situație inițială: Pierderi mari atât prin rebutarea tuburilor hidroformate (pe diferite perioade până la 27%), prin distrugerea matrițelor dar și prin timpii mari de staționare înaintea reluării producției.

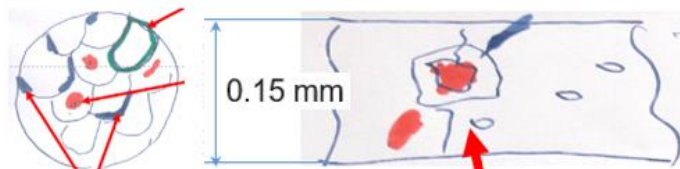
Activități principale: Analiza proceselor de fabricație atât la producerea tuburilor prin hidro-formare cât și la furnizorul de materie primă – bandă laminată la rece din oțel inoxidabil aliat cu Titan.



Studiul crăpăturilor ce apăreau datorită altor cauze decât cele ale procesului intern (sudură neconformă, loviri, deformări) .

Identificarea cauzelor potențiale care au generat situația folosind Diagrama Ishikawa. Explicații metalurgice privind incluziunile nemetalice la turnarea continuă a sleburilor din oțeluri cu conținut ridicat de Titan.

Studiul și explicarea rolului constanței bavurii la fâșierea finală în sudura tuburilor pentru operația de hidro-formare.



Identificarea cauzelor potențiale ale bavurii neuniforme pe lungimea fâșiilor de oțel inoxidabil aliat cu Titan.

Studiul influenței abaterilor de rectilitate pe lungimea benzii în inconstanța poziției sudurii longitudinale a țevilor din oțel inoxidabil cu conținut de Titan – apariția microfisurilor după sudare și în final explozia la hidroformare.

Explicații tehnice pentru înțelegerea fluxului tehnologic de laminare la rece a oțelurilor inoxidabile la furnizorul de materie primă.

Rezultate: Au fost identificate cauzele care au dus la crăparea (explozia) tuburilor la operația de hidroformare. Clientul a înțeles fenomenele metalografice ce apar în structura oțelurilor inoxidabile cu conținut de Titan.

Au fost elaborate propuneri și au fost găsite cele mai eficiente acțiuni corective care s-au implementat.

În urma implementării acțiunilor fisurarea tuburilor din oțeluri inoxidabile aliate cu Titan la hidro-formare a scăzut considerabil.