

## Tuyau revêtu de Liner

# Essai à 7,5 bar pour les tuyaux DN2500 revêtus de liner



Un défi jamais affronté auparavant : **Ansaldo Energia**, leader international dans le domaine de la production d'énergie, acteur clé de la transition énergétique et société détenue à 88% par CDP Equity (Cassa Depositi e Prestiti Group) et à 12% par Shanghai Electric, **a demandé à Coprem de tester à 7,5 bars ses tuyaux revêtus de liner destinés au projet de l'usine de production EP de Tavazzano en province de Lodi.**

Ansaldo Energia a initié les travaux de génie civil dans le périmètre du site pour commencer la construction de la nouvelle centrale, une unité à cycle combiné

de dernière génération d'une capacité de 800 MW : le cœur du cycle combiné est composé de la turbine à gaz GT36 classe H, de deux générateurs et d'une turbine à vapeur, des éléments complètement construits dans les usines de Ansaldo Energia. En plus, l'accord prévoit également la conclusion d'un contrat de maintenance pluriannuel pour la turbine.

La technologie du GT36, la plus performante jamais construite en Italie, donnera à la centrale une plus grande flexibilité et une plus grande rapidité de mise en service, qui sont des exigences fondamentales pour pouvoir assurer une contribution d'énergie au réseau si la part apportée par les sources renouvelables n'est pas suffisante.

Pendant les pics d'activité, 600 à 700 ouvriers travailleront sur le chantier : une attention particulière a été donnée à la sécurité au travail, avec la création d'une grande campagne de sécurité conduite conjointement de Ansaldo Energia et de EP Produzione. Le début de la phase d'exploitation commerciale est prévu pour le 1er novembre 2023.

## **TUYAU REVETEMENT LINER 2,5 MÈTRES DE DIAMÈTRE ET LONGUEUR 2,3 MÈTRES ÉPREUVE HYDRAULIQUE À 7,5 BARS DOCUMENTS APPLICABLES**

On a appliqué la dernière édition des normes techniques pour la tuyauterie sous pression M.LL.PP. du 12/12/1985 par. 3.1. D

### **RESPONSABILITÉ**

Le responsable du contrôle de la qualité (QCM) a suivi les tests sous pression. Le staff de l'usine a effectué les opérations de contrôle d'étanchéité sous la supervision du directeur de production (RP).

### **MISE EN OEUVRE**

La mise en oeuvre de l'essai d'étanchéité est spécifié dans le doc. 0051F0PABP011\_00\_Concrete Pipes Manufacturing Quality Control. L'épreuve de pression a été effectuée au moins 10 jours après avoir terminé la fabrication et toutes les vérifications requises.

## TEST DE PRESSION

La pression d'essai ou épreuve hydraulique était de 7,5 bar selon la spécification de livraison 0051A2PAP010\_02\_Purchase Specification

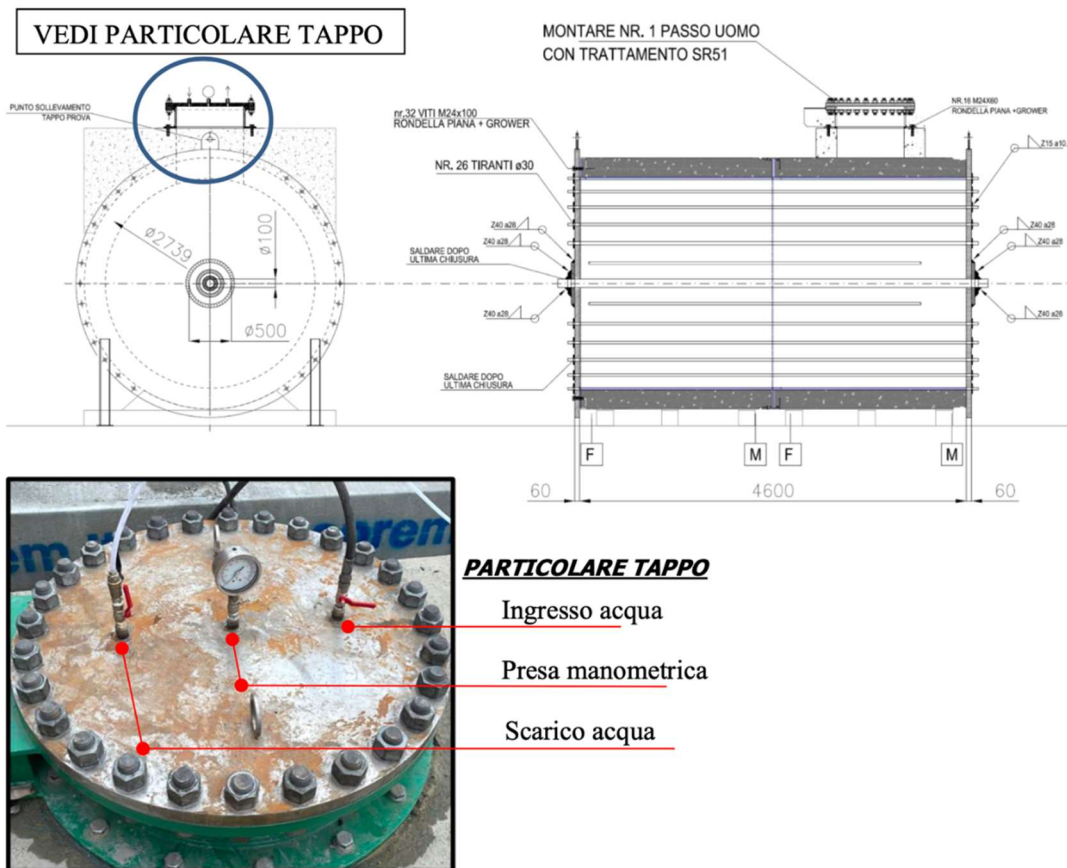
## FLUIDE D'ESSAI

Le module a été rempli d'eau.

## PROCÉDURE DE TEST

L'épreuve hydraulique implique la vérification structurelle et l'étanchéité du joint entre un tuyau standard et un tuyau avec un trou d'homme et les extrémités fermées par des bouchons en acier de taille appropriée.

- *Charge appliquée selon la progression suivante 2 kg/cm<sup>2</sup>, 4 kg/cm<sup>2</sup>, 6 kg/cm<sup>2</sup>, 7,5 kg/cm<sup>2</sup> ; entre les cycles avec un intervalle environ de 3 minutes.*
- *Une fois atteinte la pression d'essai de 7,5 bars et à l'issue de la période de stabilisation (3 minutes), les 60 minutes nécessaires à l'essai commencent.*
- *Après avoir appliqué la pression d'essai pendant les 60 minutes de temps d'arrêt, tous les joints, les connexions et les zones à forte contrainte sont contrôlés visuellement.*
- *Ensuite, on réduit la pression progressivement jusqu'à la pression atmosphérique.*
- *L'épreuve hydraulique est réalisée conformément à la procédure émise par RQ.*



## MANOMÈTRES DE PRESSION

Manomètres gradués dont la pleine échelle est comprise entre 1,5 et 2,0 fois la valeur de la pression de l'essai.

## NORMES D'ACCEPTABILITÉ

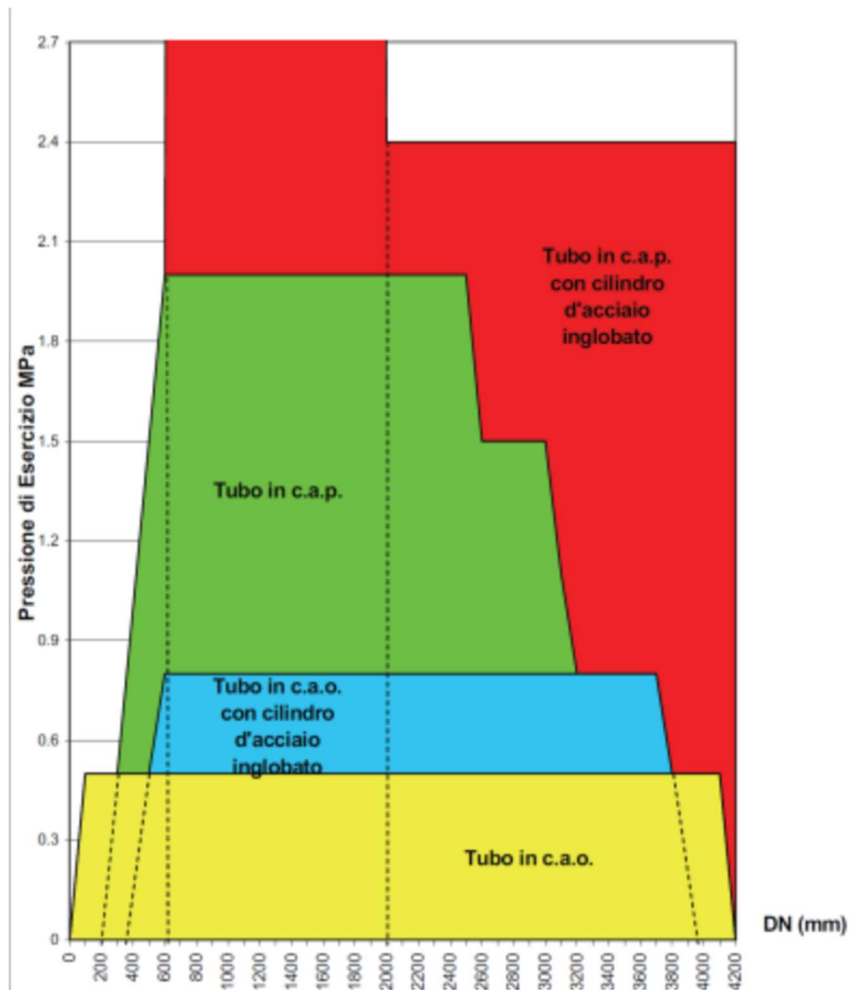
Toutes les surfaces et tous les joints testés ont été examinés sans détecter de fuites ou de déformations.

## NETTOYAGE

Immédiatement après la fin de l'épreuve hydraulique, le tuyau a été vidé.

## CERTIFICATION

L'essai hydraulique a été entièrement certifié par un formulaire approprié contenant toutes les informations relatives l'essai.



*Confronto prestazionale tubazioni in CAP*

Ce tableau se trouve dans le manuel Assobeton : **les tuyaux ordinaires en béton armé se trouvent dans la partie jaune, avec des pressions jusqu'à 5 bars.** L'épreuve hydraulique à 7,5 bars à laquelle les [tuyaux Coprem revêtus de liner](#) ont été soumis les place dans la partie bleue et montre que le **produit fourni par Coprem a Ansaldo Energia est définitivement supérieur au standard du marché**, car il fait partie d'une nouvelle génération de produits préfabriqués.

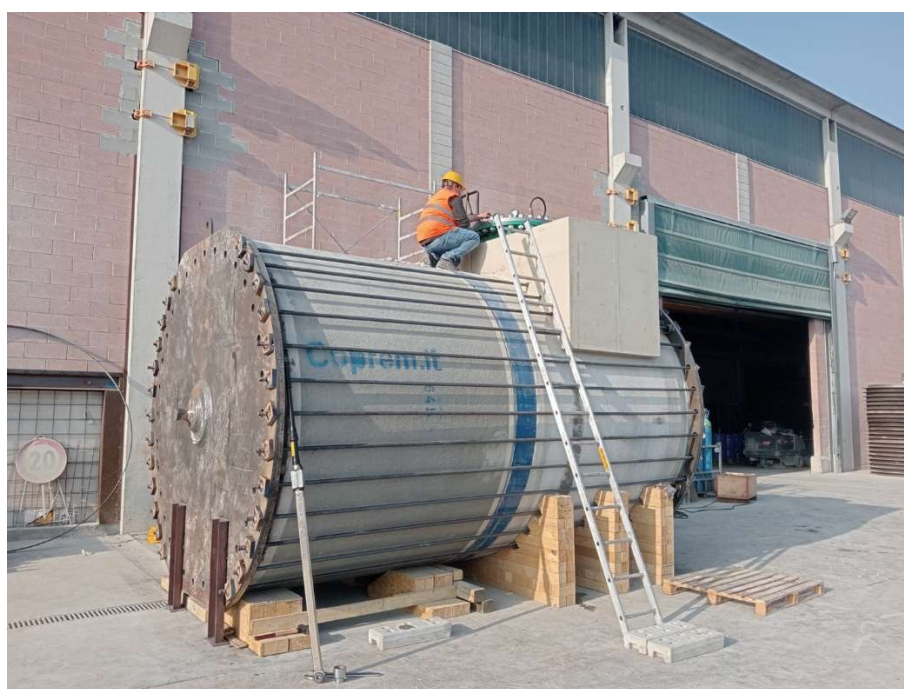




*Procédure de test Phase 1*



*Procédure de test Phase 2*

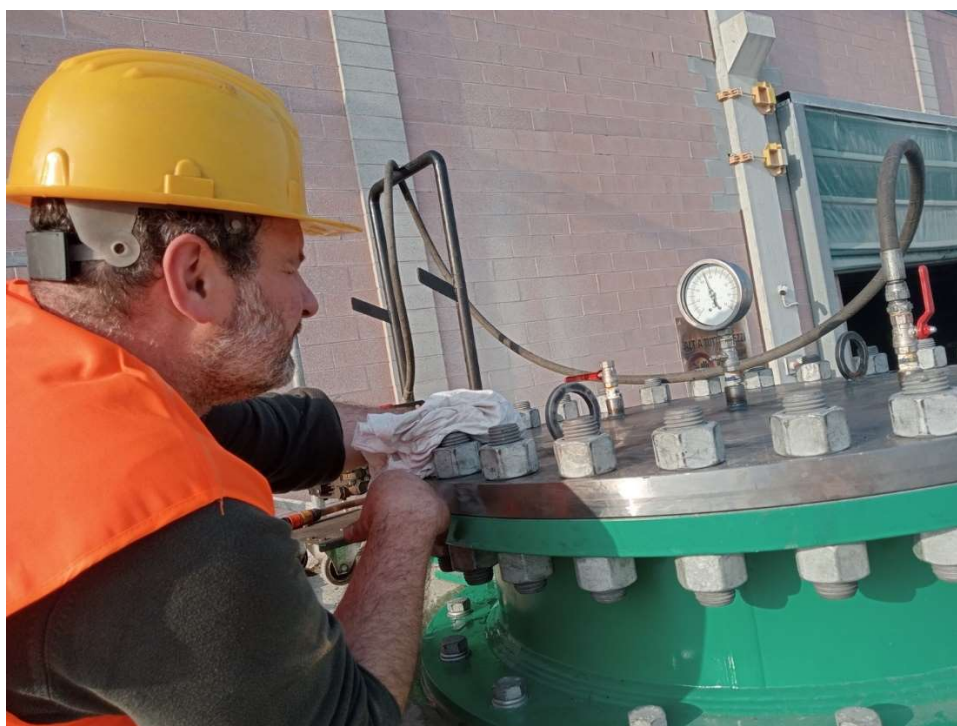




*Procédure de test Phase 3*



*Procédure de test Phase 4*



*Procédure d'essai Étape 5 : Essais réalisés*



più di  
**400**  
sottopassi già realizzati

più di  
**1.200.000**  
mq.  
di liner HDPE T-Grip installati

più di  
**1.100**  
km  
di saldature a estrusione  
radiografate e certificate

**2**  
brevetti  
internazionali depositati



DIMENSIONAMENTO E  
PROGETTAZIONE PRELIMINARE



QUALITÀ  
CERTIFICATA



ASSISTENZA CONTINUA  
IN CANTIERE



INTERLOCUTORE  
UNICO