

Déclaration UE de conformité (Directive 2014/68/UE) EU Declaration of conformity (2014/68/EU Directive)

Le fabricant ROTH Mions, soussigné, certifie, sous sa seule responsabilité, que les équipements mentionnés ci-dessous satisfont aux exigences de la directive 2014/68/UE. Les équipements et composants mentionnés ci-dessous ont été fabriqués en accord avec les spécifications techniques cités ci-dessous, et l'évaluation de conformité à la directive a été établie par Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France, organisme notifié n° 0062.

The undersigned ROTH Mions manufacturer certifies under its own responsibility, that the equipments specified below satisfy the requirements of the 2014/68/EU directive. The equipments and components specified below have been manufactured in accordance with the technical specifications described below and the conformity assessment to the directive has been established by Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France, notified body n° 0062.

Equipement / Equipment : Récipient sous pression / Pressure vessel

Capacité / capacity :	50 L	Pression admissible / Allowable pressure PS (mini/maxi) :	0/ 420 bar
Référence / reference :	TK700020	Pression d'épreuve / Test pressure :	601 bar
Nature du fluide / type of fluid :	Groupe 2, Art.13-1b Dir. 2014/68/UE	Température admissible / Allowable temperature :	-40/+80°C
Tube utilisé / used tube :	219,1 x 8,35 mm mini	Matière / Material :	34CrMo4-SPEC014
N° plan / drawing N° :	RT551AD - RT593	Nbre cycles à ΔPmax / cycles number at ΔPmax :	2369

Calcul basé sur norme / Calculation based on standard : AD2000-Merkblatt B0, B1, B3, B9, B10, S1

Normes harmonisées applicables / Applicable harmonized standard : Néant / none

Autre directive applicable / other applicable directive : Néant / none.

Module D "Assurance Qualité Production" / "Production Quality Assurance" : CE-0062-PED-D-RTM 001-21-FRA revB

Module B "Examen CE/UE de type" / EC/EU type examination : CE-0062-PED-B3.1-RTM 004-23-FRA revA type : A010.800/AD/CrMo

Qté / Qty : 50 pièces / parts			N° série Serial N°	N° coulée matière Material heat N°	Repère coulée Material heat code	Fabricant tube Tube manufacturer	N° lot Batch N°
10353	to	10361		274088	SC	Vallourec - Rath	CA187
10362	to	10365		274088	SC	Vallourec - Rath	CA142
10366	to	10369		274088	SC	Vallourec - Rath	CA066
10370	to	10402		923431	RX	Dalmine - Dalmine	CA222

Contrôle réception matière / control of material at reception :	Conforme / conform
Traitement thermique réalisé / accomplished heat treatment :	Conforme / conform
Résultats d'essais mécaniques / mechanical tests results :	Conforme / conform
Test hydrostatique réalisé / accomplished hydrostatic test : 100%	Conforme / conform
Contrôle marquage / control of marking :	Conforme / conform
Contrôle visuel / visual control :	Conforme / conform
Contrôle dimensionnel / dimensionnal control :	Conforme / conform

Date d'épreuve / hydrostatic test date 10/01/2024

Les équipements sont déclarés CONFORMES / Equipments are declared CONFORM.

Signature au nom du fabricant / signed on behalf of the manufacturer :

Nom / name : N. Bailly

Resp. Technique & Qualité / Technical & Quality Resp.

Date / date : 16/01/2024



fait à Mions / signed at Mions

Dimensions principales / Main dimensionnal characteristics	
Diamètre extérieur / Outside Diameter	219,1 mm
Épaisseur mini partie cylindrique / Mini Thickness at cylindrical part	8,35 mm
Longueur hors tout / Maxi length	1825 mm
Ouverture 1 : diam maxi x épaisseur / Opening 1 : diam maxi x thickness	26,725 x 13,5 mm
Ouverture 2 : diam maxi x épaisseur / Opening 2 : diam maxi x thickness	26,725 x 13,5 mm

Toute réclamation au-delà de 3 mois après réception des pièces ne sera pas acceptée / Any claim beyond 3 months after reception of products will not be accepted.

Déclaration UE de conformité (Directive 2014/68/EU) Dichiarazione UE di conformità (Direttiva 2014/68/UE)

Le fabricant ROTH Mions, soussigné, certifie, sous sa seule responsabilité, que les équipements mentionnés ci-dessous satisfont aux exigences de la directive 2014/68/UE. Les équipements et composants mentionnés ci-dessous ont été fabriqués en accord avec les spécifications techniques cités ci-dessous, et l'évaluation de conformité à la directive a été établie par Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France, organisme notifié n° 0062.

Il sottoscritto produttore ROTH Mions, certifica, sotto la sua esclusiva responsabilità, che le attrezzature riportate di seguito soddisfano i requisiti della direttiva 2014/68/UE. Le attrezzature e i componenti indicate di seguito sono state prodotte secondo le indicazioni tecniche riportate qui sotto, e la valutazione di conformità alla direttiva è stata effettuata da Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, Francia, un'entità registrata con il numero 0062.

Equipement / Attrezzature : Récipient sous pression / Recipiente sotto pressione

Capacité / Capacità : 50 L
 Référence / Riferimento : TK700020
 Nature du fluide / Fluido : Groupe 2, Art.13-1b Dir. 2014/68/UE
 Tube utilisé / Tubo impegato : 219,1 x 8,35 mm mini
 N° plan / No di programma : RT551AD - RT593
 Calcul basé sur norme / Calcolo effettuato in base alla regola : AD2000-Merkblatt B0, B1, B3, B9, B10, S1
 Normes harmonisées applicables / Regole armonizzate da applicare: Néant / Nessuna
 Autre directive applicable / Altre direttive applicabili : Néant / Nessuna

Pression admissible / Pressione accettabile (mini/maxi): 0/ 420 bar
 Pression d'épreuve / Pressione di prova : 601 bar
 Temp. admissible / Temperatura ammissibile : -40/+80°C
 Matière / Materiale : 34CrMo4-SPEC014
 Nbre cycles à ΔPmax / Numero di cicli a ΔPmax : 2369

Module D "Assurance Qualité Production" / "Controllo qualità della produzione" : CE-0062-PED-D-RTM 001-21-FRA revB.

Module B "Examen CE/UE de type" / Modulo B "Esame CE/UE di tipo" : CE-0062-PED-B3.1-RTM 004-23-FRA revA type : A010.800/AD/CrMo

Qté / Qtà : 50 pièces / pezzi						
N° série Numero di serie			N° coulée matière Numero calore materiale	Repère coulée Codice calore materiale	Fabricant tube Produttore del tubo	N° lot N° di lotto
10353	to	10361	274088	SC	Vallourec - Rath	CA187
10362	to	10365	274088	SC	Vallourec - Rath	CA142
10366	to	10369	274088	SC	Vallourec - Rath	CA066
10370	to	10402	923431	RX	Dalmine - Dalmine	CA222

Contrôle réception matière / Controllo ricezione materiale : Conforme / Conforme
 Traitement thermique réalisé / Trattamento termico realizzato : Conforme / Conforme
 Résultats d'essais mécaniques / Risultati delle prove meccaniche : Conforme / Conforme
 Test hydrostatique réalisé / Test idrostatico realizzato : 100% Conforme / Conforme
 Contrôle marquage / Controllo della segnalazione : Conforme / Conforme
 Contrôle visuel / Controllo visivo : Conforme / Conforme
 Contrôle dimensionnel / Controllo dimensionale : Conforme / Conforme

Date d'épreuve / Data della prova idrostatica : 10/01/2024

Les équipements sont déclarés CONFORMES / Le attrezzature sono state dichiarate CONFORMI

Signature au nom du fabricant / Firmato per conto del produttore :

Nom / Nome : N. Bailly
 Resp. Technique & Qualité / Responsabile tecnico e controllo qualità.
 Date / Data : 16/01/2024



fait à Mions / Firmato a Mions

Dimensions principales / Dimensioni principali	
Diamètre extérieur / Diametro esterno	219,1 mm
Epaisseur mini partie cylindrique / Mini-spessore della parte cilindrica	8,35 mm
Longueur hors tout / Lunghezza massima	1825 mm
Ouverture 1 : diam maxi x épaisseur / Apertura 1: diametro massimo x spessore	26,725 x 13,5 mm
Ouverture 2 : diam maxi x épaisseur / Apertura 2: diametro massimo x spessore	26,725 x 13,5 mm

Toute réclamation au-delà de 3 mois après réception des pièces ne sera pas acceptée / Non si accettano reclami effettuati oltre i 3 mesi dalla ricezione di pezzi.

Attention ce récipient est un appareil à pression. Le non-respect des instructions peut entraîner un danger pour la sécurité des biens et des personnes.

Pour préserver la qualité de votre produit depuis la livraison et tout au long de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement cette notice et de suivre rigoureusement les instructions qu'elle contient.

1. Description

Utilisation :

- Le récipient a pour fonction le stockage de fluides sous pression.
Le récipient tout seul ne peut pas contenir de fluides sous pression. Il doit pour cela être équipé de pièces de raccordement adaptées qui sont définies par le fabricant desdites pièces de raccordement.
Le récipient peut contenir différents fluides en fonction de son application :
- de l'huile hydraulique et de l'azote pour les accumulateurs hydrauliques (fluides de groupe 2)
 - de l'hydrogène gazeux pour des applications de ce type. La fragilisation de l'acier par l'hydrogène rend ce gaz spécifique. (fluide de groupe 1)
La Déclaration de Conformité indique « Hydrogène » et le marquage sur le corps indique « H2 ».
 - de l'air comprimé, de l'eau. (fluides de groupe 2)
 - pour les autres applications ou fluides particuliers, le fabricant ROTH devra être informé au préalable, par l'installateur, avant remplissage du récipient.
- Le récipient ne peut pas contenir de fluides corrosifs.
Le récipient n'est pas prévu pour le transport de gaz.
Le récipient n'est pas prévu pour être soumis à la flamme.

Réglementation :

Le récipient est conforme à la directive européenne 2014/68/UE concernant les équipements sous pression (PED).
C'est un récipient homologué en catégorie IV et donc réceptionné selon la procédure d'évaluation de la conformité module B+D ; cette procédure d'évaluation de la conformité permet au récipient d'être homologué pour les catégories inférieures.
Le récipient peut contenir des fluides du groupe 1 et/ou du groupe 2 selon l'article 13 de la Directive PED et selon les restrictions ci-dessus (voir information du groupe de fluide sur la Déclaration de Conformité).

Fabrication :

Le récipient est réalisé en acier à partir de tube sans soudure, formé aux extrémités.

2. Caractéristiques techniques

Des caractéristiques techniques du produit sont reportées sur la Déclaration de Conformité du produit ou peuvent être marquées sur le corps (voir §4).

Température de stockage (récipient sans pression)	-60°C à +100°C
Température maxi d'application d'un revêtement	350°C
Masse suivant modèle	4 kg à 200 kg environ
Etat de livraison standard (sauf demande spécifique client) - Protection interne	Sachets anti humidité ou projection d'huile dans le récipient ou rien et bouchons obturateurs aux extrémités

Etat de livraison standard (sauf demande spécifique client) - Protection externe	Peinture d'apprêt et/ou de finition et/ou protection anticorrosion ou sans protection externe.
Calcul en fatigue théorique suivant un code de calcul reconnu. Le nombre de cycles varie en fonction de l'étendue de la plage de pressions de travail (voir le nombre de cycles à deltaPmaxi sur la Déclaration de Conformité. Le nombre de cycles pour d'autres deltaP peut être fourni à la demande).	

3. Instructions

Ces instructions sont à prendre en compte durant toute la durée de vie du produit, c'est à dire pour le récipient seul, pour le récipient une fois équipé des pièces de raccordement, avant utilisation et pendant l'utilisation, ainsi qu'à la fin de vie du produit. Cela concerne la manutention, le stockage, l'installation, la fixation, la mise en service, l'utilisation, la maintenance, le démontage, l'élimination ou le recyclage.

3.1 Manutention, stockage, installation

Manutention :

Le récipient doit être manipulé avec précaution pour ne pas le soumettre à des chocs ou contraintes pouvant le déformer, le rayer, le fissurer ou créer des arrachements de métal. Une fois installé, prévoir si nécessaire des protections autour du récipient.
Pour les pièces lourdes, un aimant, une sangle ou un autre moyen approprié peuvent être utilisés pour la manutention.
Lors du transport, les pièces doivent être conditionnées dans un emballage adapté : carton, caisse, gaine plastique, pièces fixées sur palette... Le conditionnement doit être fait avec un nombre limité de niveaux en fonction de la taille des pièces.
Lors des manutentions, faire attention au poids du récipient suivant le modèle.

Stockage :

Le stockage doit être réalisé à l'abri des intempéries, de l'humidité, du ruissellement, de la condensation. Température de stockage : voir §2. Le récipient est protégé comme lors de sa livraison : voir §2.

Protection :

Le récipient doit être protégé contre toute agression d'agent susceptible de provoquer une action corrosive, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur.
En fonction des conditions d'utilisation et d'implantation le récipient peut être revêtu d'une protection de type peinture ou autre revêtement. Vérifier la compatibilité du revêtement et procédé avec l'acier du récipient. Attention à la température d'application du revêtement (voir §2).

Installation :

Lors de l'installation et avant la première mise sous pression, vérifier visuellement que le récipient n'a pas subi de dommage.
Si le fabricant ROTH n'a pas prévu dans le marquage initial du récipient, l'indication du groupe du fluide et éventuellement sa nature si nécessaire, celui-ci est un fluide de groupe 2 non corrosif vis-à-vis des parois.
Le récipient doit être équipé aux extrémités, de pièces de raccordement conçues et réalisées en adaptation avec la géométrie définie sur le plan du récipient.
Il est conseillé de fixer le récipient au moyen de colliers de serrage adaptés au diamètre du récipient, et de « chaises » d'appui sur la partie hémisphérique.
Il est interdit de réaliser une réparation par soudage, perçage, rivetage ou une opération créant un enlèvement de matière, ou une élévation de température.
Vérifier la compatibilité des fluides avec l'acier et le cas échéant avec les éléments de protection internes et externes.
Prévoir un système de limitation de pression sur l'équipement ou l'installation pour que la pression ne dépasse pas la pression maximale admissible. De plus, vérifier que le fluide introduit à l'intérieur



du récipient ne développera pas, en température d'utilisation, une pression supérieure à celle définie.

Lors de l'installation respecter les exigences réglementaires en vigueur dans le pays d'installation.

Contraintes externes :

Le récipient ne doit pas être soumis à l'action de la flamme ou d'étincelles.

Lors de l'installation ou en cours d'utilisation, faire attention aux effets des champs électriques ou champs magnétiques environnants qui pourraient créer des échauffements ou étincelles. Protéger le récipient contre les effets de la foudre.

Le récipient ne doit pas être installé et utilisé en tant que pièce de structure et ne doit pas servir de support à d'autres composants ou ensembles. Il ne doit pas être soumis à des charges externes.

3.2 Utilisation

Phénomènes de températures et de pressions :

Lors de l'utilisation, une augmentation de la température crée une augmentation de la pression ; de même une variation de la pression génère une variation de la température (une augmentation de la pression génère une augmentation de la température, et une détente de la pression génère une diminution de la température). L'utilisateur doit veiller à ces comportements pour ne pas dépasser les limites d'utilisation du récipient.

Inspection et suivi périodique :

Procéder aux inspections et contrôles périodiques suivant les exigences réglementaires en vigueur dans le pays d'installation (pour la France : Arrêté du 20/11/2017).

En complément et en fonction de l'utilisation ou de l'application, vérifier régulièrement à l'extérieur et à l'intérieur (partie cylindrique, ogive, filetage le cas échéant) que le récipient ne présente pas de signe de dégradation tel que corrosion, déformation, choc, fuite, fissure...

Phénomènes d'usure et de fatigue :

En fonction des conditions d'utilisation, des phénomènes de fatigue peuvent intervenir.

Effectuer des vérifications régulières de l'état général du récipient.

Dans le cas d'utilisation avec un fluide abrasif, prévoir un filtre sur l'installation, et / ou réaliser des inspections internes périodiquement.

3.3 Maintenance, démontage, destruction, recyclage

Avant toute opération de maintenance ou démontage sur le récipient équipé des pièces de raccordement, effectuer la purge des circuits sous pression, et s'assurer de l'absence de pression résiduelle à l'intérieur du récipient.

Avant destruction ou recyclage, effectuer la purge des circuits sous pression, et s'assurer de l'absence de pression résiduelle à l'intérieur du récipient. Le cas échéant, chasser les restes de gaz inflammables ou détonants à l'aide d'un gaz neutre.

3.4 Pour les situations autres que ci-dessus, il est nécessaire de faire une demande auprès du fabricant ROTH.



4. Marquage

Le récipient comporte les informations non exhaustives de marquage suivantes, réalisées dans une zone renforcée afin de ne pas fragiliser la pièce.

ROTH	nom et/ou logo du fabricant et du site de fabrication
ZZZZ	nom ou logo du client, le cas échéant
AAAA	année de fabrication
XXXX	n° de série du récipient
PS ___ BAR	pression maximale admissible, en bar
TS ___/___ °C	température d'utilisation, en degré Celcius
V XX L	appellation de la capacité, en litre
XXXX	usage prévu (ACCU par exemple)
PT ___ BAR	pression d'épreuve hydraulique, en bar
AAAA/MM ou MM/AAAA	date d'épreuve hydraulique, année / mois ou mois / année
CE XXXX	marquage CE suivi du N° de l'organisme notifié
XXXX	groupe (précédé de G ou GROUP) et/ou nature du fluide, le cas échéant
XXXX	possible identification du filetage, le cas échéant
XXXXKG/L	taux maxi de chargement, le cas échéant
CH XX KG	charge en gaz, le cas échéant
XXXX KG	masse du récipient vide (et son accessoire), le cas échéant

L'utilisateur ne doit pas modifier le marquage réalisé, sauf autorisation du fabricant ROTH.

En cas de marquage complémentaire (indications particulières, ré-épreuve lors des inspections...) celui-ci doit être réalisé dans la zone renforcée hémisphérique, et il ne doit pas porter à confusion avec le marquage initial.

Aucun marquage par gravage ou insculpation n'est autorisé sur la zone cylindrique du récipient.

L'opération de marquage ne doit pas créer d'élévation de température au-delà de la température d'utilisation. Le marquage ne doit pas générer de contraintes excessives sur le récipient.

5. Responsabilités

Le fabricant ROTH ne sera pas tenu responsable dans le cas où les instructions fournies n'ont pas été suivies.

Il appartient à l'utilisateur de valider que l'application de destination du récipient est bien compatible avec le récipient vendu par le fabricant ROTH.

Il appartient à l'utilisateur de valider la continuité d'utilisation du récipient en fonction du nombre de cycles atteint par le récipient et/ou par le résultat des différent(e)s inspections et/ou contrôles.

Be careful, this shell is a pressure vessel. Failure to follow instructions may result a danger for the safety of people and goods.

To preserve the quality of your product from delivery and throughout its use in the best conditions of safety, it is recommended that you read this manual carefully and strictly follow the instructions it contains.

1. Description

Use :

- The vessel function is to store pressurized fluids.
The vessel itself cannot store fluid under pressure. It has to be equipped with suitable pieces defined by the manufacturer of those pieces.
The vessel can store different fluids, depending of its application :
- Hydraulic oil and Nitrogen for bladder accumulator (fluids of group 2).
 - Gaseous Hydrogen. Hydrogen involves embrittlement phenomenon on the steel. (fluid of group 1).
EU Declaration of conformity mentions “Hydrogen” and marking indicates “H2”.
 - Compressed air, water (fluids of group 2).
 - For the other applications or particular fluids, ROTH has to be informed by the user, before filling the vessel.

The vessel cannot store corrosive fluids.
The vessel is not designed for Transportation of Fluids.
The vessel is not designed to be exposed to the action of a flame.

Regulation :

The vessel is conforming to European Directive 2014/68/UE (PED) concerning Equipments under pressure.
It is a vessel homologated under Category IV. Therefore, the vessel is approved following conformity evaluation procedure module B+D ; this conformity evaluation procedure allows the vessel to be homologated for lower categories.
The vessel is able to store fluids of group 1 and/or group 2 as defined in the PED Article 13 and following above restrictions (see fluid group mentioned in EU Declaration of conformity).

Fabrication :

The vessel is manufactured in seamless steel, formed at each ends.

2. Technical features

Some technical features are mentioned in the EU Declaration of Conformity or may be stamped on the product (see §4).

Storing Temperature (vessel without pressure)	-60°C to +100°C
Maxi Temperature for applying coating	350°C
Weight depending on model	About 4 kg to 200 kg
Standard delivery conditions (except specific request) – Internal protection	Dessicant bag or oil spread inside the vessel or nothing. Cap at each end.

Standard delivery conditions (except specific request) – External protection	Primary coating and/or finishing paint and/or anticorrosive protection or without.
Fatigue calculation is done following recognized Code. Cycles number is depending on the vessel range of pressure of use (see cycles number at deltaPmaxi mentioned on EU Declaration of Conformity. Cycles number for other deltaP can be provided on demand).	

3. Instructions

Instructions shall be considered during all the life of the vessel, it means for the shell alone, for the shell equipped, before and during use, and at the end of its life.
It concerns handling, storing, installation, fixing, commissioning, use, maintenance, removal, disposal or recycling.

3.1 Handling, storage, installation

Handling :

The vessel shall be handled with care to save it against shocks or stresses which can deform, scratch, crack or create metal wrenching.
Once installed, if necessary, protection around the vessel shall be provided.
For heavy vessel, a magnet, belt or other suitable means may be used for handling.
During transportation, the vessel shall be packed in a suitable way : carton, container, plastic coated, pieces secured on pallets... Packaging shall be done with a limited number of levels depending on the size of the vessels.
During handling, the vessel weight shall be well considered.

Storage :

Storage shall be made out of the weather, moisture, runoff, condensation. Storage temperature : see §2. The vessel shall be protected with same means than delivery : see §2.

Protection :

The vessel shall be protected against anything which may cause a corrosive action, whether inside or outside.
Depending on the conditions of use and location, the vessel can be coated with a protective paint or other coating. The compatibility of the coating and application temperature shall be checked to be in conformance with requirements of §2.

Installation :

During installation and before the first pressurization, the user shall visually check that the vessel has suffered no damage.
If the manufacturer ROTH has not stamped the group of fluid (and its possible nature if necessary) in the initial marking of the vessel, the fluid is from group 2 and non corrosive for the tube walls.
The vessel shall be equipped at ends with connecting pieces designed and manufactured in conformance with the design of the vessel.
It is recommended to fix the vessel using suitable clamps adapted to the diameter of the vessel, and suitable supports for the hemispherical part.
It is forbidden to carry out a repair by welding, drilling, riveting or any operation creating a removal of material, or a rise in temperature.
Compatibility of the fluid with steel and with possible internal and external protection elements shall be checked.

A pressure relief system on the equipment or installation shall be fitted to avoid the system pressure becomes over the maximum allowable pressure of the vessel.
 The filled fluid shall not increase the internal defined pressure at temperature of use.
 Regulations in force in the country of installation shall be followed during installation.

Additional recommendations :

The vessel shall not be exposed to the action of flame or sparks.
 The vessel shall not be exposed to the effect of electric and magnetic fields which could create sparks or overheating.
 The vessel shall be protected against the effects of lightning.
 The vessel shall not be installed and used as a structural component and shall not be used to support other components or assemblies.
 The vessel shall not be exposed to external loads.

3.2 Use

Temperature and pressure phenomena :

In use, an increase of temperature involves an increase of pressure ; likewise a pressure variation generates a temperature change (an increase of pressure generates an increase of temperature, and a relaxation of the pressure generates a temperature decrease). The user shall ensure these behaviors to avoid exceeding the vessel limits of use.

Inspection and periodical follow up :

The user is responsible of following up periodical inspections according to regulatory requirements in the country of installation.
 In addition and depending on use or on the application, the user shall regularly check that the vessel (inside and outside ; cylindrical part, heads, threads if any) does not show evidence of deterioration such as corrosion, deformation, shock, leak, crack...

Wear and fatigue phenomena :

Depending on the conditions of use, fatigue phenomena may occur.
 The user shall regularly proceed to inspection of the general condition of the vessel.
 In case of use with abrasive fluid, a filter shall be fitted on the installation and/or additional internal inspections shall be done.

3.3 Maintenance, dismantling, destruction, recycling

Before any maintenance or disassembly on the vessel equipped with connecting pieces, the pressure lines shall be purged, and the absence of residual pressure inside the vessel shall be ensured.
 Before destruction or recycling, the pressure lines shall be purged, and the absence of residual pressure inside the vessel shall be ensured.
 If necessary, the remaining gas shall be removed using a neutral gas.

3.4 For other situations, please ask to ROTH.

4. Marking

The vessel is marked with the following non-exhaustive information in a reinforced area so as not to weaken the part.

ROTH	Name or brandt symbol of the manufacturer
ZZZZZ	Name or brandt symbol of the customer, if any
AAAA	Manufacturing year
XXXX	Serial number of the vessel
PS ___ BAR	Maximum allowable working pressure, in bar
TS ___/___ °C	Mini/Maxi allowable temperature, in degree Celsius
V XX L	Capacity, in litre
XXXX	Use (ACCU for example)
PT ___ BAR	Test pressure, in bar
AAAA/MM or MM/AAAA	Date of test pressure, year/month or month/year
CE XXXX	CE mark followed by notified body N°
XXXX	Group (preceded by G or GROUP) or nature of the allowed fluid, if any
XXXX	Possible thread information, if any
XXXX KG/L	Maxi filling rate, if any
CH XX KG	Filling mass, if any
XXXX KG	Mass of the vessel (with accessory), if any

The user shall not change the marking unless having ROTH authorization.
 In case of additional marking (specific instructions, re-testing during inspections...), it shall be done in the reinforced hemispherical area, and it shall not be confused with the initial marking.
 No writing or marking insculcation is allowed on the cylindrical area of the vessel.
 The marking operation shall not cause temperature rise beyond the temperature of use.
 The marking shall not generate excessive stresses on the vessel.

5. Responsibilities

The manufacturer ROTH will not be held responsible in the event that the instructions provided have not been followed.
 It is the user responsibility to validate that the vessel application is well compatible with the vessel sold by the manufacturer ROTH.
 It is the user responsibility to validate the continuity of use of the vessel according to the number of cycles reached by the vessel and/or by the result of different inspections and/or controls.

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 DÜSSELDORF GERMANY	 	INSPECTION CERTIFICATE (A02) CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 EN 10204:2004 No. / N° : 39933RS22 (A03) Page/Page: 1 / 4 Date/Date: 06.12.2022
--	--	---

Please scan this QR Code with your device to access the Vallourec Inspection certificate check site or send an email to valguard@vallourec.com

(A01) Vallourec Deutschland GmbH	(A08.1) Vallourec-Order-No. / N° de Cde Vallourec/ 275082 (A08.2) Suborder / Suborder 81734399
(A06.1) Consignee / Destinataire ROTH MIONS S.A.S. 43, RUE DES BROSSES F-69780 MIONS	(A07.1) Orderer Order-No. / No de commande de l'emetteur 22000396 14.06.2022 Project name / Nom du project Project ref. / Ref. du projet
(B01, B02, B04) Description of the product Description du produit	Hot finished seamless Hollows For manufacturing of pressure vessels Roth, SPEC 014, Rev. v08, February 25-2021 Vallourec comments : Energy & Industry TCS: Christian.Dreser, Rev. 03, May 30-2022 Vallourec comments : Appendix to Vallourec technical comments on specification##Packing and loading procedure, Rev. 5 suitable for 34CrMo4 Square cut squareness to the tube axis# End 1: Plain end square cut End 2: Plain end square cut Without inside rust protection Without outside rust protection Fini à chaud sans soudure Ebauches Pour la fabrication de bouteilles et de réservoirs Roth, SPEC 014, Rev. v08, February 25-2021 Commentaires Vallourec : Energy & Industry TCS: Christian.Dreser, Rev. 03, May 30-2022 Commentaires Vallourec : Appendix to Vallourec technical comments on specification##Packing and loading procedure, Rev. 5 capable de 34CrMo4 Lisses coupées d'équerre Equerrage par rapport à l'axe du tube Extrémité 1 : Extrémité lisse coupé d'équerre Extrémité 2 : Extrémité lisse coupé d'équerre Sans protection intérieure Sans protection extérieure
The works operate a Quality Management System according to European Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU Annex I Par. 4.3 (Certificate 07-202-1410-WZ-1135/20 issued by TÜV NORD valid until July 31-2023) Les usines appliquent un Système de Management de la Qualité conforme à la Directive Européenne Equipement Sous-Pression (PED) 2014/68/EU Annexe I Chap 4.3 (Certificat 07-202-1410-WZ-1135/20 délivré par TÜV NORD valable jusqu'au July 31-2023)	
(B03) AS ROLLED BRUT DE LAMINAGE	

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 DÜSSELDORF GERMANY	 	INSPECTION CERTIFICATE (A02) CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 EN 10204:2004
		No. / N° : 39933RS22 (A03) Page/Page: 2 / 4 Date/Date: 06.12.2022

Please scan this QR Code with your device to access the Vallourec Inspection certificate check site or send an email to valguard@vallourec.com

(A13) Vallourec Item Poste	(A09) Orderer Item Poste	(B14) Item text Texte du poste	(B09) Dimensions Dimensions	(B10) Single length Long. indiv.
1		ARTICLE NUMBER TUBE77 ARTICLE NO. TUBE77	OD 219.1 X Min. WT 8.35 mm OD Tol ± 1 % WT Tol : - 0 + 28 % Deviation from straightness max. 3 mm/m, total deviation max. 0.2 % of the tube length DE 219.1 X EP Mini 8.35 mm Tol sur DE ± 1 % Tol sur Ep : - 0 + 28 % Flèche locale maxi 3 mm/m, flèche totale maxi 0.2 % de la longueur du tube	Random length from 9000 to 12000 mm Short Lengths : max. 10 %, not shorter than 6000 mm Longueur courante de 9000 à 12000 mm tubes courts : max. 10 % de longueur supérieure à 6000 mm

(A13) Vallourec Item Poste	(A09) Orderer Item Poste	(B08) Quantity Nombre P	(B11) Total length Long. totale m	(B13) Weight Poids kg
1		42	467.33	23 094

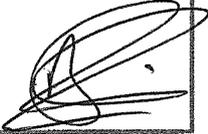
Vallourec Item Poste	Delivery Note-No Bordereau de livraison-No	Packing list-No Liste de colisage-No
1	99731	

(C71)

HEAT CHEMICAL ANALYSIS / ANALYSE CHIMIQUE COULEE

(B07.1) Heat Coulée	(B15) Process Procédé	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Al (Al tot) %	Cu %	Cr %	Ni %	Mo %
min	-	0.320	0.150	0.70	-	-	0.005	-	0.900	-	0.150
max	-	0.370	0.350	0.90	0.015	0.0050	0.050	-	1.150	0.400	0.250
274088	Oxygen (BOF)	0.360	0.240	0.82	0.012	0.0010	0.030	0.150	1.050	0.120	0.210

SC

APPROUVÉ Sce CONTROLE Date : 07/12/2022 Visa : N. Bally Heat Code : SC	
--	--

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 DÜSSELDORF GERMANY	 	INSPECTION CERTIFICATE (A02) CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 EN 10204:2004 <hr/> No. / N° : 39933RS22 (A03) Page/Page: 3 / 4 Date/Date: 06.12.2022
--	--	---

Please scan this QR Code with your device to access the Vallourec Inspection certificate check site or send an email to valguard@vallourec.com

(C71)

HEAT CHEMICAL ANALYSIS / ANALYSE CHIMIQUE COULEE

(B07.1)												
Heat	V											
Coulée	%											
min	-											
max	-											
274088	0.023											

Heats fully killed
Acier Calmé

(D55)

OTHER TESTS ON PIPE / AUTRES ESSAIS SUR TUBE

Test	Conditions	Test rate	Result
Nature d'essai	Conditions	Ampleur du contrôle	Résultat
HEAT TREATMENT TRAITEMENT THERMIQUE	AS ROLLED CONDITION ETAT LAMINE (AS ROLLED CONDITION)		
APPEARANCE AND DIMENSIONS (D01) ASPECT ET DIMENSIONS (D01)		EACH PIPE/ TUBE TOUTE TUBE	SATISFACTORY SATISFAISANT
MATERIAL FULLY KILLED ENTIEREMENT CALME			

NON DESTRUCTIVE TESTING BY FLUX LEAKAGE
FOR LONGITUDINAL AND TRANSVERSE IMPERFECTIONS
ACC. TO EN ISO 10893-3
OUTSIDE - ACCEPTANCE CATEGORY F2
INSIDE - ACCEPTANCE CATEGORY F3
FULL LENGTH, EACH PIPE/TUBE SATISFACTORY

NON DESTRUCTIVE TESTING BY ULTRASONIC INSPECTION
DETECTION FOR WALL THICKNESS
ACC. TO EN ISO 10893-12
FULL LENGTH, EACH PIPE/TUBE SATISFACTORY

NON DESTRUCTIVE TESTING BY ULTRASONIC INSPECTION
DETECTION FOR LAMINAR IMPERFECTIONS
ACC. TO EN ISO 10893-8
FULL LENGTH, EACH PIPE/TUBE SATISFACTORY

PROCESS GUARANTEE / GARANTIE PROCESS

The society Vallourec warranted that the products covered by this certificate are able to fulfill the requirements of the paragraph 14

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 DÜSSELDORF GERMANY	 	INSPECTION CERTIFICATE (A02) CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 EN 10204:2004 No. / N° : 39933RS22 (A03) Page/Page: 4 / 4 Date/Date: 06.12.2022
--	--	---

Please scan this QR Code with your device to access the Vallourec Inspection certificate check site or send an email to valguard@vallourec.com

PROCESS GUARANTEE / GARANTIE PROCESS

class C, after a laboratory heat treatment on samples
La société Vallourec garantit que les produits objet du présent
certificat sont aptes à satisfaire les exigences du paragraphe 14 classe
C, après un traitement thermique en laboratoire sur éprouvettes

(A04, B06)

MARKING, IDENTIFICATION / MARQUAGE, IDENTIFICATION

 VALLOUREC	PAINT STENCILED ON ONE SIDE VALLOUREC LOGO VALLOUREC 219.1 8.35 MM MWT 34CRMO4 HEAT-NO. PIPE NO. (TALLY-NR.) WA 275082 VLR ITEM-NO 1 MILL REFERENCE ORDER NO. 81734399 CONTINUOUSLY PAINT STENCILED VALLOUREC LOGO VALLOUREC VAD41 TERMS OF DELIVERY SPEC014V08 HEAT-NO. WA FRONT FACE ON ONE SIDE (ONE COLOUR PER HEAT)
 VALLOUREC	AU POCHOIR A UNE EXTREMITÉ VALLOUREC LOGO VALLOUREC 219.1 8.35 MM MWT 34CRMO4 NO DE COULEE NO DU TUBE WA 275082 NO DE POSTE 1 NO DE COMMANDE USINE 81734399 MARQUAGE EN CONTINU (AU POCHOIR) VALLOUREC LOGO VALLOUREC VAD41 NORME D'EXECUTION/SPEC. SPEC014V08 NO DE COULEE WA PEINTURE SUR LA TRANCHE A UNE EXTREMITÉ 1 COULEUR PAR COULEE

(Z01)

The supplied products are in compliance with the requirements of the order
Les produits livrés sont conformes aux stipulations de la commande

(A05, Z02, Z03)

Date Date	Validated by Validé par	Signature Signature	Contact details Coordonnées	Stamp Cachet
06.12.2022	Inspection Representative Agent Réceptionnaire	MURAT DOGAN 	☎ +49(0)2119603852 @ CERTIFICATES-RS- PLUG@VALLOUREC.COM	

Indication in parentheses correspond to attributes according to EN 10168

Les indications entre parenthèses correspondent aux repères selon EN 10168

This testimonial and certification respectively may neither be modified nor used for other products. Offences are regarded as falsification of documents and will be subject to criminal prosecution.
Ce certificat, ou cette attestation ne doit être ni modifié ni appliqué pour d'autres produits. Tous changements ou application pour d'autres produits seront considérés comme falsification de documents et fraude et seront sujet à la juridiction pénale.



**COMPTE-RENDU D'ESSAIS MECANIQUES
REALISES PAR ROTH MIIONS
Mechanical test report done by Roth Mions**

CA187

9 octobre 2023

Produit : **50LG** n° OF : **A1451** Usine TTH : **SOMECAB/TTDV**
 Product : **50LG** n° OF : **A1451** Heat Treatment place : **SOMECAB/TTDV**

Quantité : **60** Acier : **34CrMo4** Rep. coulée : **SC**
 Quantity : **60** Material : **34CrMo4** Heat code N° : **SC**

Four : **VALLOUREC** Fourn : **VALLOUREC**

ESSAI DE TRACTION A TEMPERATURE AMBIANTE Tensile Test at ambient temperature

SA370 Section II Part A Code ASME - NF EN ISO 6892-1 : 2020 B		Prélèvement en long Longitudinal sampling		Epreuve proportionnelle cylindrique Cylindrical proportional sampling		T° revenu Tempering T°			
n°	dimensions mm	section cross section So mm2	Limite élastique Yield strength		Rupture Tensile strength		Dureté Hardness values Brinell HB from to		
			Re MPa	daN	Rm MPa	daN		Allong. Elongation A% ASME	
R 221	8,74	59,99	5460	6020	1003	17,8	290	300	605

ESSAI DE RESILIENCE Charpy Impact Test

SA370 Section II Part A Code ASME - ISO 148-1:2009 - ISO148-2:2008		Mouton pendule E _{nominate} Charpy machine Enominal 30kg.m		T° test : - 54 °C	
n°	dimensions mm x mm	section mm2	Prélèvement en long Longitudinal sampling		Pliage Bande : N Bending test :
			lecture measure kg.m	Kv8 (J) moy.	
R221	7,51 x 10	60,080	5,5	54	Pliage Anneau : O Flattening test :
	7,52 x 10	60,160	6,4	63	
	7,51 x 10	60,080	6,7	66	

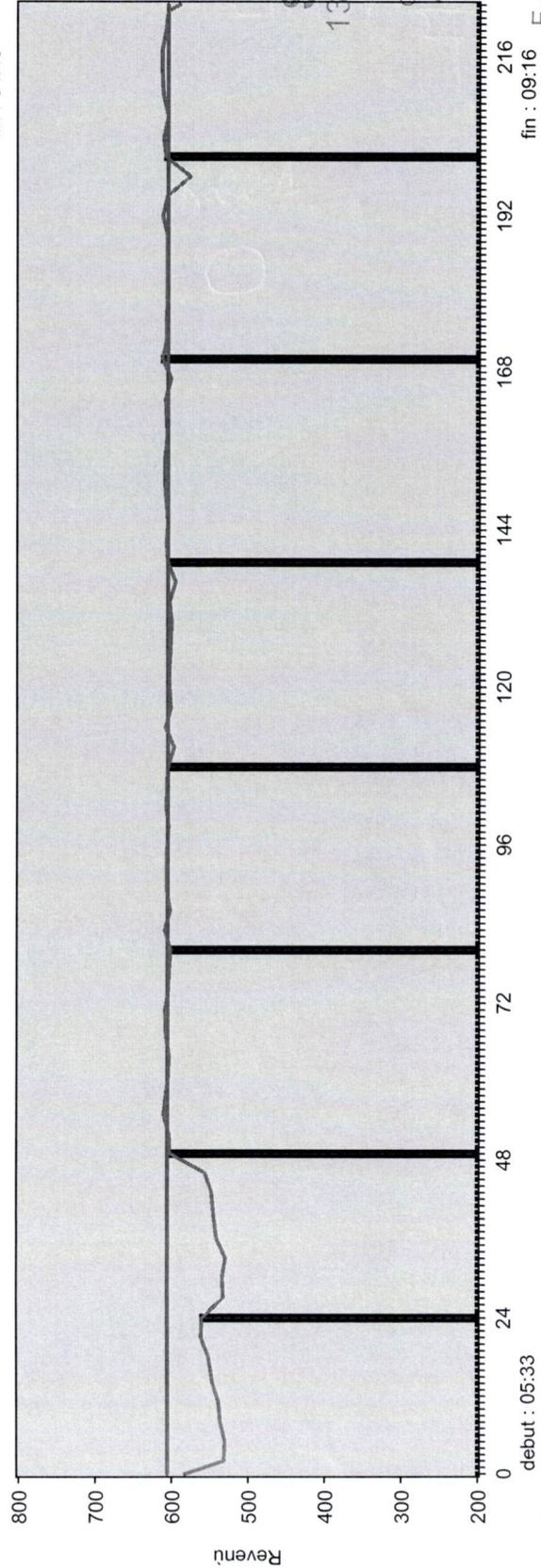
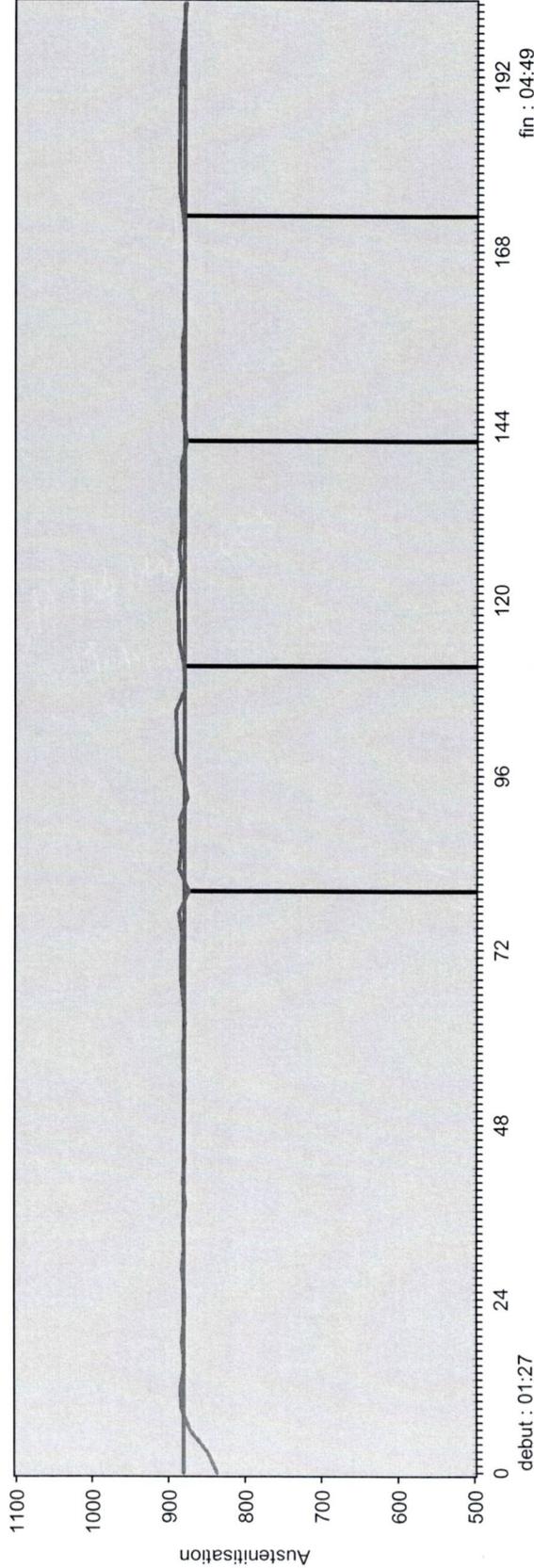
CRITERES IMPOSES Criteria of acceptance
 TTH N° : 700 A% mini : 14
 Re mini : 870 (MPa)
 Rm : 985
 Kv8 mini : 27J (std sample) PED
 21J (reduced sample) (2014/68/UE)

Observations Remarks :
 Résultats Conforme Conformity : oui yes
 Initiales + Visa Contrôleur Operator signature :

Cai de Temperatures 2309121-1

TTDV - Traitement Thermique Du Velay

Date	28-09-2023	N. OF	2309121	Code Client	RT01	Ref piece	A50LG219.1TTH700/100	Nuance Acier	34CRMO4	N. Coulee	SC/A1451	Nbr piece plateau	784 s	Temps Immersion	784 s
Temperature Austemittisation	880/1 880/2 880/3 880/4 °C	Transfert F//	0 s	Temperature Bac de Trempe	40 °C	Temperature Bac de Trempe	40 °C	Bac	G	Temperature Bac apres Revenu	30 °C	Temperature Bac de Trempe reelle	40 °C	Temperature Bac apres Revenu reelle	30 °C
Temperature Revenu	605/1 605/2 605/3 605/4 °C	Gamme	TRP3 1	Temperature Revenu	30 °C	Temperature Bac apres Revenu	30 °C	Tr. Revenu	0						



Zone	°C	min
Zone 1	836	80
Zone 2	874	31
Zone 3	881	31
Zone 4	877	31
Zone 5	882	29
Totale		202

APPROUVÉ Sce CONTRÔLE
ROTH Mions
 N° LOT : **CA187**
 BATCH N° :

Zone	°C	min
Zone 1	582	24
Zone 2	560	25
Zone 3	602	31
Zone 4	601	28
Zone 5	605	31
Zone 6	605	31
Zone 7	612	31
Zone 8	608	22
Totale		223

SOMECAB SAS
 136, Rue ZA de Chabanais
 43590 BEAUBZAC
 Capital 1 000 000 € RCS 43 B 80
 APE 2562 B 01 SIREN 433 428 829
 Tél. 04 71 61 49 93
 Fax 04 71 61 51 31
 E-mail : somecab@somecab.fr
le 02/10/23



Tenaris

Dalmine SPA - Dalmine Plant
Piazza Caduti 6 luglio 1944, 1
24044 Dalmine (BG) - Italy

+ 39 035 560 111 tel
+ 39 035 560 3827 fax

INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICATO DI COLLAUDO (UNIEN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: **01-22-15329**
Page / Pagina: **1 / 6**

Date / Data: **November 14, 2022**

Customer / Cliente: ROTH MIONS SAS	Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - If Customer's Reference / Posizione Cliente: 22000270	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: 1230244/001
Manufacture Process / Processo di fabbricazione:	Product Type / Tipo di prodotto:	Surface / Superficie:
	SS HOT FINISHED SEMIWORKED TUBES FOR GAS CYLINDER (WITH SPECIAL REQUIREMENTS) SEMILAVORATI DI ACCIAIO S.S. A CALDO PER BOMBOLE (CON RICHIESTE SUPPLEMENTAR) GREZZI	BARE
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1 SECONDO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. 34CRMO4 ACCIAIO 34CRMO4	Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCIALLE ESTREMITA'
Dimensions / Dimensioni: ø8.626" O.D. x .329" W.T. ø219.10mm O.D. x 8.35mm W.T.	Length / Lunghezza: 29.528 ft ÷ 39.370 ft 9000 mm ÷ 12000 mm	Nominal Weight / Peso nominale: 33.06 lb/ft 49.20 Kg/m
	Quantity / Quantità: 41Pcs/Pz	

DELIVERY NOTES / AVVISI DI SPEDIZIONE

Delivery Notes Avvisi di spedizione	Delivery Notes Avvisi di spedizione
Job Number: 0031327547 / 000010	Town: 69780 MIONS
Shipping note: 0104174174 - 14/11/2022	Country: France
Address: 43 RUE DES BROSSES BP 68	

TENSILE TEST / PROVA DI TRAZIONE

Heat N° Colata N°	Sample N° Prova N°	Specimen condition Condizioni della provetta		Specimen dimensions Dimensioni della provetta		Test temp Temp. di prova		Y.S. U.T.S.					
		Ls Sc	Type Ori	Size Area	mm2 mm2	Temp. °C	Temp. °C	Offset 0.2% Min: Max:	Req. Min: Max:				
923431	P4086	B	QT	Ss	T	9.72 x 9.50	92.40	+150	725.00	858.00			

B: Body / Corpo	Min: Minimum / Minimo	Req: Required / Richiesto
Ls: Location of sample / Ubicazione provetta	Ori: Orientation / Orientamento	Sc: Specimen condition / Condizioni Provetta
Max: Maximum / Massimo	QT: Quenched and tempered / Bonificato	Ss: Strip specimen / Rettangolare
		T: Transversal / Trasversale
		U.T.S: Ultimate Tensile Strength / Rottura
		Y.S: Yield Strength / Snervamento

Heat N° Colata N°	Sample N° Prova N°	Specimen condition Condizioni della provetta		Specimen dimensions Dimensioni della provetta		Test temp Temp. di prova		Y.S. U.T.S.					
		Ls Sc	Type Ori	Size Area	mm2 mm2	Temp. °C	Temp. °C	Offset 0.2% Min: Max:	Req. Min: Max:				
923431	P4086	B	QT	Ss	L	9.70 x 9.52	92.40	+80	765.00	861.00			

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non autorizzati. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.



INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICATO DI COLLAUDO (UNI EN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: **01-22-15329**
Page / Pagina: **2 / 6**

Date / Data: **November 14, 2022**

Customer / Cliente: **ROTH MIONS SAS**
Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - if: **22000270**
Customer's Reference / Posizione Cliente: **TUBE 77**
Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: **1230244/001**

Manufacture Process / Processo di fabbricazione: **Product Type / Tipo di prodotto: SS HOT FINISHED SEMIWORKED TUBES FOR GAS CYLINDER (WITH SPECIAL REQUIREMENTS) BARE SEMILAVORATI DI ACCIAIO S.S. A CALDO PER BOMBOLE (CON RICHIESTE SUPPLEMENTAR) GREZZI**

Standard or Specification / Norme o specifica: **STEEL GRADE / Grado dell'Acciaio: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'**

ACCORDING TO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1
SECONDO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1
Quantity / Quantità: **41 Pcs/PZ**
Nominal Weight / Peso nominale: **33.06 lb/ft**
52789,6 lb
23945 kg

Dimensions / Dimensioni: **Length / Lunghezza: 1597'05" ft**
9000 mm ± 12000 mm
Ø8.626" O.D. x .329" W.T.
Ø219.10mm O.D. x 8.35mm W.T.

TENSILE TEST / PROVA DI TRAZIONE

B: Body / Corpo
L: Longitudinal / Longitudinale
Ls: Location of sample / Ubicazione provetta

QT: Quenched and tempered / Bonificato
Req: Required / Richiesto
Sc: Specimen condition / Condizioni Provetta

Ss: Strip specimen / Rettangolare
U.T.S: Ultimate Tensile Strength / Rottura
Y.S: Yield Strength / Snervamento

Heat N° Colata N°	Sample N° Prova N°	Specimen condition Condizioni della provetta		Test temp Temp. di prova	Y.S. OffSet 0.2% Min: 730.00 Max: --	U.T.S. Req. Min: 825.00 Max: 1 000.00	Elongation / Allungamento					
		Sc	Yori				Lo	Min.	Max.	Obt.		
923431	P4086	B	QT	L	37.72 x 9.70	367.90	+20	810.00	913.00	50.0	18.0%	22.5%

B: Body / Corpo
L: Longitudinal / Longitudinale
Lo: Initial length / Lunghezza iniziale
Ls: Location of sample / Ubicazione provetta

QT: Quenched and tempered / Bonificato
Req. Max: Required maximum / Massimo richiesto
Req: Required / Richiesto
Sc: Specimen condition / Condizioni Provetta

Ss: Strip specimen / Rettangolare
U.T.S: Ultimate Tensile Strength / Rottura
Y.S: Yield Strength / Snervamento

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non autorizzati. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.



INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICATO DI COLLAUDO

(UNI EN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: **01-22-15329**
 Page / Pagina: **3 / 6**

Date / Data: **November 14, 2022**

Customer / Cliente: ROTH MIIONS SAS	Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - (Customer's Reference / Posizione Cliente): 22000270	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: 1230244/001	
Manufacture Process / Processo di fabbricazione:	Product Type / Tipo di prodotto: SS HOT FINISHED SEMIWORKED TUBES FOR GAS CYLINDER (WITH SPECIAL REQUIREMENTS) BARE	Surface / Superficie: BARE	
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. 34CRMO4	Ends / Estremità: SQUARE CUT	
Secondo ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	Schedule / Scheda: ACCIAIO 34CRMO4	Nominal Weight / Peso nominale: LISCI ALLE ESTREMITA'	
Dimensions / Dimensioni: ø8.626" O.D. x .329" W.T.	Length / Lunghezza: 29.528 ft ÷ 39.370 ft	Quantity / Quantità: 41Pcs/Pz	52789,6 lb
ø219.10mm O.D. x 8.35mm W.T.	9000 mm ÷ 12000 mm		23945 kg

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSIZIONE CHIMICA

	Composition % / Composizione %										
	X 100										
	C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	P	S	Al		
H Max	37	90	35	40	115	25	15	5	50		
H Min	32	70	15	--	90	15	--	--	5		
P Max	39	93	37	43	119	27	19	10	55		
P Min	30	67	13	--	86	13	--	--	--		
H	32	72	28	13	105	19	12	2	21		

	Composition % / Composizione %										
	X 100										
	C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	P	S	Al		
H Max	37	90	35	40	115	25	15	5	50		
H Min	32	70	15	--	90	15	--	--	5		
P Max	39	93	37	43	119	27	19	10	55		
P Min	30	67	13	--	86	13	--	--	--		
P	33	72	27	13	107	19	12	2	21		

APPROUVEE Sse CONTROLE
 Also Comparison to SPEC 014 v3
 Date: 16/11/2022
 Visa: N. Baly
 Heat Code: RX

H: Heat / Colata
 Max: Maximum / Massimo
 Min: Minimum / Minimo
 P: Product / Prodotto

IMPACT TEST / PROVA DI RESILIENZA

Type/Typo: ISOV	Orientation/Direzione: T	Unit / Unità: JICM2
Position/Posizione:	Temp: - 40	Ind. Min. Req: 25
Heat N°	Unit/Unità: °C	Req. Min. Avg: 35
Colata N°	Size / Dimensioni	Results / Risultato
923431	mm	
	Zone	
	Zone	
	outside	
	B	1
	QT	2
		3
		Avg.
		118.0
		119.0
		118.0
		118.0

Avg: Average / Media
 B: Body / Corpo
 Ind. Min. Req: Individual Minimum Required /
 Minimo singolo richiesto
 Ls: Location of sample / Ubicazione provetta
 QT: Quenched and tempered / Bonificato

Req. Min. Avg: Required minimum average / Minimo
 media richiesta
 Sc: Specimen condition / Condizioni Provetta

T: Transversal / Trasversale
 Temp: Temperature / Temperatura

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non consentiti. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.

INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICATO DI COLLAUDO (UNIEN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero:
01-22-15329

Page / Pagina:
4 / 6

Date / Data: **November 14, 2022**

Customer / Cliente: ROTH MIONS SAS	Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - Customer's Reference / Posizione Cliente: 22000270	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: 1230244/001	
Manufacture Process / Processo di fabbricazione:	Product Type / Tipo di prodotto: SS HOT FINISHED SEMIWORKED TUBES FOR GAS CYLINDER (WITH SPECIAL REQUIREMENTS) BARE SEMILAVORATI DI ACCIAIO S.S. A CALDO PER BOMBOLE (CON RICHIESTE SUPPLEMENTAR) GREZZI	Surface / Superficie:	
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1 SECONDO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. 34CRMO4 ACCIAIO 34CRMO4	Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'	
Dimensions / Dimensioni: ø8.626" O.D. x .329" W.T. ø219.10mm O.D. x 8.35mm W.T.	Length / Lunghezza: 29.528 ft ÷ 39.370 ft 9000 mm ÷ 12000 mm	Nominal Weight / Peso nominale: 33.06 lb/ft 49.20 Kg/m	
Schedule / Scheda:	Quantity / Quantità: 41Pcs/IPz		
	1597'05" ft		
	486.88 mt		

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARIE

STANDARD EDITIONS EDIZIONI NORME	Norma: ROTH 359A-359B REV.15 Anno: 2009 Norma: PED 2014/68/EU ANNEX I PAR. 4.3 AND 7.5
-------------------------------------	---

Supplementary Information Informazioni supplementari	Paese di colaggio acciaio ITALIA Colaggio continuo ed acciaio di tipo calmato
---	--

<p>AFTER INSPECTION OPERATION, THE MATERIAL HAS NOT A RESIDUAL MAGNETISM GREATER THAN 020 GAUSS</p> <p>WE HEREBY DECLARE THAT ALL PIPES HAVE BEEN SPECTROSCOPICALLY CHECKED, NO DISCREPANCY HAVE BEEN FOUND</p> <p>ALL PIPES HAVE BEEN TESTED BY ELECTROMAGNETIC TEST</p> <p>(TRANSVERSAL/LONGITUDINAL INSIDE/OUTSIDE NOTCH 5,0 %)</p> <p>WITH SATISFACTORY RESULT ACCORDING TO SPEC. EN ISO 10893-3 F2</p> <p>THE WALL THICKNESS, CONTROLLED BY U.T., OF EACH PIPE IS WITHIN THE REQUESTED TOLERANCE ISO 10893/12..</p> <p>ALL PIPES HAVE BEEN TESTED FOR LAMINATION DETECTION BY U.T., WITH SATISFACTORY RESULT ISO 10893/8</p> <p>UT FULL LENGTH</p> <p>ALL PIPES HAVE BEEN TESTED BY ULTRASONIC INSPECTION FOR TRANSVERSAL/LONGITUDINAL INSIDE/OUTSIDE</p>	<p>DOPO LE OPERAZIONI DI CONTROLLO, IL MATERIALE NON PRESENTA UN MAGNETISMO RESIDUO SUPERIORE A 020 GAUSS</p> <p>SI DICHIARA CHE TUTTI I TUBI SONO STATI SOTTOPOSTI AL CONTROLLO DELL'ACCIAIO MEDIANTE SPETTROANALIZZATORE, DALL'ESAME NON SONO EMERSE MESCOLANZE DI MATERIALE</p> <p>I TUBI SONO STATI SOTTOPOSTI AL CONTROLLO ELETTROMAGNETICO (TRANSVERSALI/LONGIT. INTERNI TRANSVERSALI/LONGIT. ESTERNI 5,0 %)</p> <p>CON ESITO SODDISFACENTE IN ACCORDO ALLA SPEC. EN ISO 10893-3 F2</p> <p>LO SPESSORE DEI TUBI, CONTROLLATO CON ULTRASUONI, E' CONFORME ALLE TOLLERANZE RICHIESTE ISO 10893/12..</p> <p>I TUBI SONO STATI CONTROLLATI PER LA RICERCA DI DOPPI SPessori CON ULTRASUONI, CON ESITO POSITIVO ISO 10893/8</p> <p>UT SU TUTTA LA LUNGHEZZA</p> <p>TUTTI I TUBI SONO STATI CONTROLLATI CON U.S. PER LA RICERCA DI DIFETTI</p>
--	--

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestare a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non autorizzati. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà punita a norma di legge.



Tenaris

Dalmine SPA - Dalmine Plant
Piazza Caduti 6 luglio 1944, 1
24044 Dalmine (BG) - Italy

+ 39 035 560 111 tel
+ 39 035 560 3827 fax

INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICATO DI COLLAUDO (UNIEN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: **01-22-15329**
Page / Pagina: **5 / 6**
Date / Data: **November 14, 2022**

Customer / Cliente: ROTH MIIONS SAS	Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - 22000270	Customer's Reference / Posizione Cliente: TUBE 77	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: 1230244/001
Manufacture Process / Processo di fabbricazione:	Product Type / Tipo di prodotto: SS HOT FINISHED SEMIWORKED TUBES FOR GAS CYLINDER (WITH SPECIAL REQUIREMENTS) BARE	Surface / Superficie: BARE	
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1 SECONDO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. 34CRMO4 ACCIAIO 34CRMO4	Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'	
Dimensions / Dimensioni: ø8.626" O.D. x 0.329" W.T. ø219.10mm O.D. x 8.35mm W.T.	Schedule / Scheda:	Quantity / Quantità: 41 Pcs/Pz	Nominal Weight / Peso nominale: 33.06 lb/ft 49.20 Kg/m
	Length / Lunghezza: 29.528 ft ± 39.370 ft 9000 mm ± 12000 mm		

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARIE

Supplementary Information / Informazioni supplementari	Supplementary Information / Informazioni supplementari
<p>DEFECTS (NOTCH 5,0 %) WITH SATISFACTORY RESULT ACCORDING TO SPEC. ISO 10893/10</p> <p>UT COVERAGE 100 % (UNINSPECTED END AREAS CUT OFF)</p> <p>Quenching temperature: 880°C(+40;-10) during 60 min +0/+90min</p> <p>Oil or water-polymer quenching; Tempering Class A; - ASME-SA 372, Class A; 650° +/- 30° C, min 595°C. Time 30</p> <p>SEAMLESS HOT FINISHED PIPES</p> <p>VISUAL AND DIMENSIONAL CONTROL HAS BEEN CARRIED OUT WITH SATISFACTORY RESULT</p> <p>STEEL IS FULLY KILLED AND PRODUCED BY ELECTRIC FURNACE TO A FINE GRAIN PRACTICE</p> <p>THE PRODUCT SUPPLIED IS IN COMPLIANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ORDER.</p> <p>MANUFACTURED BY TENARIS DALMINE</p> <p>NO WELD REPAIR, MERCURY AND RADIATION FREE</p> <p>AS PER STANDARD, PIPES CAN BE REPAIRED; MANUFACTURER SHOULD DECIDE TO GRIND THE SURFACE OF THE PIPES WHEN, DURING FINAL VISUAL INSPECTION, SOME IMPERFECTIONS ARE DETECTED. THE RESULTED SURFACE AREAS, AFTER GRINDING, HAS DIFFERENT COLORATION COMPARED WITH USUAL ONE AS MANUFACTURED. THE RESIDUAL WALL THICKNESS AFTER GRINDING HAS BEEN CHECKED RESULTING IN TOLERANCE WITH STANDARD.</p> <p>Tenaris IT identification number for MTC: 59C. t</p>	<p>TRASVERSALI / LONGITUDINALI INTERNI / ESTERNI (TARATURA 5,0 %) CON ESITO SODDISFACENTE IN ACCORDO ALLA SPEC. ISO 10893/10</p> <p>COBERTURA U.S. 100 % (AREE ESTREMITA NON ISPEZIONATE ELIMINATE)</p> <p>Quenching temperature: 880°C(+40;-10) during 60 min +0/+90min</p> <p>Oil or water-polymer quenching; Tempering Class A; - ASME-SA 372, Class A; 650° +/- 30° C, min 595°C. Time 30</p> <p>TUBI SENZA SALDATURA FINITI A CALDO</p> <p>IL CONTROLLO VISIVO E DIMENSIONALE HA DATO ESITO SODDISFACENTE</p> <p>L'ACCIAIO E' DI TIPO CALMATO, A GRANO FINE, PRODOTTO AL FORNO ELETTRICO</p> <p>IL MATERIALE FORNITO E' IN ACCORDO AI REQUISITI DELL'ORDINE.</p> <p>FABBRICATO DA TENARIS DALMINE</p> <p>NON RIPARATO MEDIANTE SALDATURA, ESENTE DA MERCURIO E RADIAZIONI</p> <p>COME DA PROCEDURA STANDARD, I TUBI POSSONO ESSERE RIPARATI; IL COSTRUTTORE DOVREBBE PROCEDERE ALLA RETTIFICA DELLA LORO SUPERFICIE QUANDO DURANTE L'ISPEZIONE VISIVA FINALE VENGONO RILEVATE DELLE IMPERFEZIONI. DOPO LA RETTIFICA, LE AREE SUPERFICIALI INTERESSATE PRESENTANO UNA COLORAZIONE DIVERSA RISPETTO A QUELLA ORIGINALE. LO SPESORE RESIDUO DELLE PARETI RIENTRA NELLA SOGLIA DI TOLLERANZA.</p> <p>Numero Identificativo Tenaris IT per MTC: 59C. t</p>

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non consentiti. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà punita a norma di legge.



INSPECTION CERTIFICATE		Number / Numero:	Page / Pagina:
CERTIFICATO DI COLLAUDO		01-22-15329	6 / 6
(UNIEN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)		Date / Data:	November 14, 2022

Customer / Cliente: ROTH MIIONS SAS	Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - If:	Customer's Reference / Posizione Cliente:	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione:
	22000270	TUBE 77	1230244/001
Manufacture Process / Processo di fabbricazione:	Surface / Superficie:		
	SS HOT FINISHED SEMIWORKED TUBES FOR GAS CYLINDER (WITH SPECIAL REQUIREMENTS) BARE		
Standard or Specification / Norme o specifica:	Ends / Estremità:		
ACCORDING TO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	SQUARE CUT		
SECONDO ROTH SPEC 014 REV.08, TQ 20024562 REV 4.1	LISCI ALLE ESTREMITA'		
Dimensions / Dimensioni:	Schedule / Scheda:	Quantity / Quantità:	Nominal Weight / Peso nominale:
ø8.626" O.D. x .329" W.T.		41 Pcs/Pz	33.06 lb/ft
ø219.10mm O.D. x 8.35mm W.T.	Length / Lunghezza:		49.20 Kg/m
	29.528 ft ÷ 39.370 ft		
	9000 mm ÷ 12000 mm		

MARKING / MARCATURA

STENCILING	Marking Marcatura
_T 219,10 X 8,35 HEAT _COLATA ROTH SPEC 014 v08 NR. _NR	VERNICIATURA _T 219,10 X 8,35 HEAT _COLATA ROTH SPEC 014 v08 NR. _NR
LEGEND	LEGENDA
_T = TENARIS Logo	_T = Logo TENARIS
_COLATA = Heat Number	_COLATA = Numero di colata
_NR = Pipe/Tube identifier	_NR = Identificativo numerico del tubo

The product certified herein has been manufactured, sampled, tested and inspected in accordance with the stated specifications and has been found to meet the requirements.
 This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

CUSTOMER - THIRD PARTY	TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE
INSPECTION COMPANY COMPAGNIA D'ISPEZIONE	 QUALITY CERTIFICATION DEPT. UFFICIO CERTIFICAZIONE QUALITA' LATTANZI Sabrina
	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABILE DELL'UFFICIO CERTIFICAZIONE QUALITA' FERRARI Donagio

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non consentiti. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.



**COMPTE-RENDU D'ESSAIS MECANIKES
REALISES PAR ROTH MIONS
Mechanical test report done by Roth Mions**

N° Lot :
Batch N°:
CA222

3 janvier 2024

Produit : **50LG 100%** n° OF : **A1506** Usine TTH : **TERRENOIRE**
 Quantity : **45** Heat Treatment place :
 Tube : **219,1 x 8,35 - SPEC014** Fourn : **DALMINE** Acier : **34CrMo4** Rep. coulée : **RX**
 Supplier : Material :

ESSAI DE TRACTION A TEMPERATURE AMBIANTE Tensile Test at ambient temperature Eq : **MT01 (100kN)**

SA370 Section II Part A Code ASME - NF EN ISO 6892-1 : 2020 B **Prélevement en long Longitudinal sampling** **Epreuve proportionnelle cylindrique Cylindrical proportional sampling**

n°	dimensions mm x mm	section cross section mm ²	Limite élastique Yield strength		Rupture Tensile strength		Longueur de pointage Length for elongation measure			Allong. Elongation		Dureté Hardness values Brinell HB from to	T° revenu Tempering T° °C
			Re MPa	daN	Rm MPa	daN	L0 mm	L1 mm	L1 ASME mm	A% ASME	A% ASME		
R 265	8,74	59,99	5540	6020	1003	43,8	51,5		17,7		292	317	585

ESSAI DE RESILIENCE Charpy Impact Test Eq : **MP01**

SA370 Section II Part A Code ASME - ISO 148-1:2009 - ISO148-2:2008 **Prélevement en long Longitudinal sampling** **Mouton pendule E_{nom} 30kg.m Charpy machine Enominal 30kg.m** **MP01** **T° test : - 54 °C**

n°	dimensions mm x mm	section mm ²	lecture measure kg.m	Kv ₈ (J)		Kv ₈ mini J	Exp. Lat. measure	Exp. Lat. mm	Pliage Bande : N Bending test :	Pliage Anneau : O Flattening test :
				indiv.	moy.					
R265	7,54 x 10	60,320	4,7	46	40	21				
	7,54 x 10	60,320	4,1	40						
	7,54 x 10	60,320	3,5	34						

CRITERES IMPOSES Criteria of acceptance **A% PED**
 TTH N° : 700 **A% mini : 14**
 Re mini : 870 (MPa)
 Rm : 985 **Kv8 mini : 27J (std sample) PED (2014/68/UE)**
 21J (reduced sample)
Observations Remarks : Résultats Conforme Conformity : oui yes
 Initiales + Visa Contrôleur Operator signature :

Impact test made on reduced samples



PV de Traitement Thermique

TRAITEMENT THERMIQUE DE TERRENOIRE

N° 23120036

Du 20/12/2023

3 Rue de Lyon - BP14

42011 SAINT ETIENNE CEDEX 2

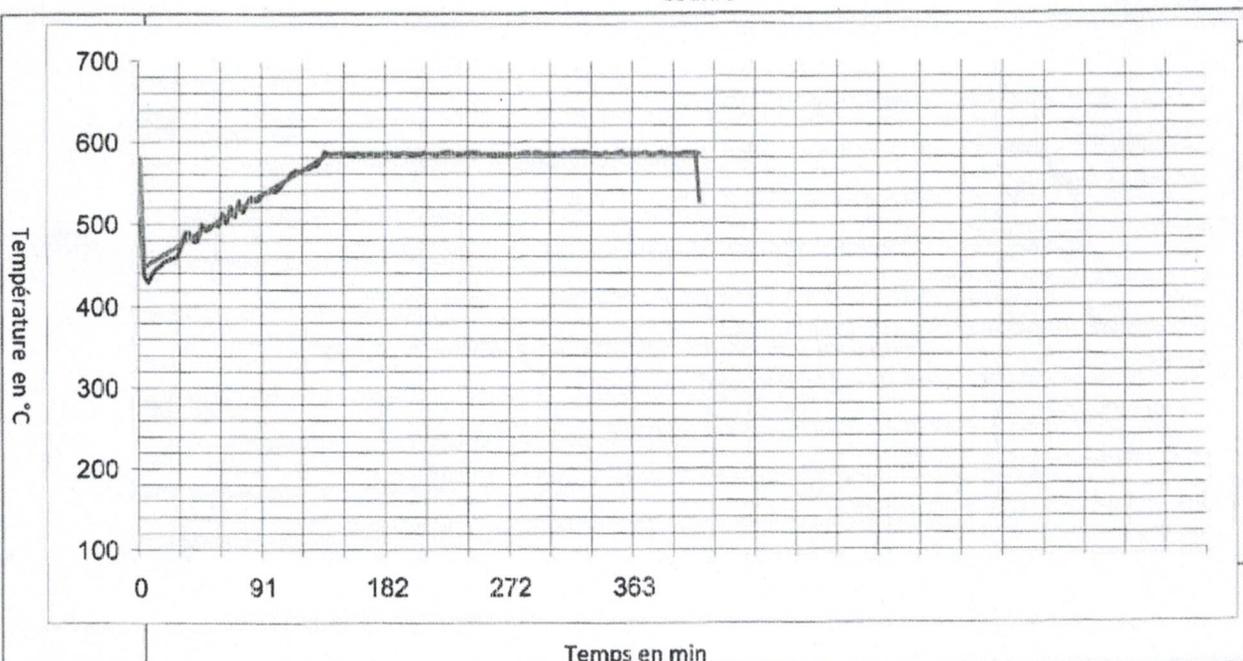
Tel : 04 77 53 90 53 - Fax : 04 77 95 77 67 - Email : ttt@ttt.fr

Date TTH : 15-12-2023 Grille N° : 202300516 Four utilisé : FR2	ADRESSE DOCUMENTATION ROTH MIONS S.A.S 43, rue des Brosses B.P. 68 69780 MIONS FRANCE
--	--

Commande client	Désignation N°Fiche	Dimensions Nuance	N° coulée	N° Identification TTT	N° OF Client	Dureté HB
231506/1-2022/02	Accus 50LG 100%	Ø 219,1 ep 8,35 34CrMo4	RX	231200130-001	A1506	

	Commandé	Réalisé	Commentaires
Traitement	Revenu	Revenu	Résultat : Conforme Voir FI 5007 v6
Refroidissement	Air Soufflé	Air Soufflé	
Température	+/-10°C 585°C	585°C	
Temps de Maintien		h 4:30	

Courbe



	TTT	CLIENT	TIERCE PARTIE
Nom :	A.BONILLA	APPROUVE PAR LE CONTRÔLE ROTH Mions	
Date :	20/12/2023		
Visa : TRAITEMENT THERMIQUE TERRENOIRE	3 Rue de Lyon - CS50385 42050 SAINT ETIENNE Cedex 2	N° LOT : CA222 BATCH N° :	



PV de Traitement Thermique

N° 23120035

Du 20/12/2023

TRAITEMENT THERMIQUE DE TERRENOIRE

3 Rue de Lyon - BP14

42011 SAINT ETIENNE CEDEX 2

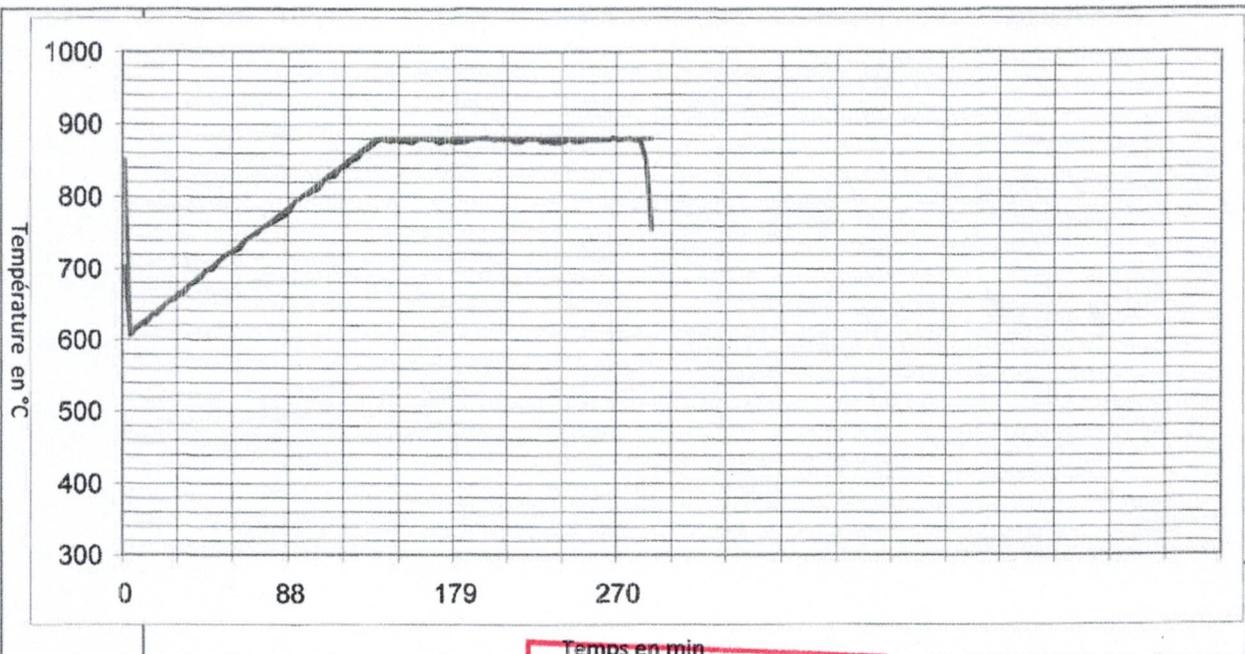
Tel : 04 77 53 90 53 - Fax : 04 77 95 77 67 - Email : ttt@ttt.fr

<p>Date TTH : 15-12-2023</p> <p>Grille N° : 202300516</p> <p>Four utilisé : FA1</p>	<p>ADRESSE DOCUMENTATION</p> <p>ROTH MIONS S.A.S</p> <p>43, rue des Brosses B.P. 68</p> <p>69780 MIONS</p> <p>FRANCE</p>
---	---

Commande client	Désignation N°Fiche	Dimensions Nuance	N° coulée	N° Identification TTT	N° OF Client	Dureté HB
231506/1-2022/02	Accus 50LG 100%	∅ 219,1 ep 8,35 34CrMo4	RX	231200130-001	A1506	

	Commandé	Réalisé	Commentaires
Traitement	Trempe	Trempe	Résultat : Conforme
Refroidissement	Polymère	Polymère	
Température	+/-10°C 880°C	880°C	
Temps de Maintien		h 2:30	

Courbe



Nom :	TTT A.BONILLA	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>APPROUVÉ PAR LE CLIENT</p> <p>ROTH Mions</p> <p>N° LOT: CA222</p> <p>BATCH N°:</p> </div>	TIERCE PARTIE
Date :	20/12/2023		
Visa :	TRAITEMENT THERMIQUE TERRENOIRE		



**COMPTE-RENDU D'ESSAIS MECANIKES
REALISES PAR ROTH MIONS
Mechanical test report done by Roth Mions**

CA142
N° Lot :
Batch N°:

5 juillet 2023
Usine TTH : **SOMECAB/TTDV**
Heat Treatment place :

Produit : **50LG 100%** n° OF : **A1404** Quantité : **61**
 Product : **50LG 100%** n° OF : **A1404** Quantity : **61**
 Tube : **219,1 x 8,35 - SPEC014** Fourn : **VALLOUREC** Acier : **34CrMo4** Rep. coulée : **SC**
 Tube : **219,1 x 8,35 - SPEC014** Supplier : **VALLOUREC** Material : **34CrMo4** Heat code N° : **SC**

ESSAI DE TRACTION A TEMPERATURE AMBIANTE Tensile Test at ambient temperature

SA370 Section II Part A Code ASME - NF EN ISO 6892-1 : 2020 B

Prélèvement en long Longitudinal sampling

Eprouvette proportionnelle cylindrique Cylindrical proportional sampling

n°	dimensions mm x mm	section cross section mm ²	Limite élastique Yield strength		Rupture Tensile strength		Longueur de pointage Length for elongation measure			Allong. Elongation		Dureté Hardness values Brinell HB from to	T° revenu Tempering T° °C
			Re MPa	daN	Rm MPa	daN	L0 mm	L1 mm	L0 ASME mm	L1 ASME mm	A% ASME		
R 164	8,75	60,13	5620	6100	1014	43,8	51,6	17,8			290	308	605

ESSAI DE RESILIENCE Charpy Impact Test

SA370 Section II Part A Code ASME - ISO 148-1:2009 - ISO148-2:2008

Prélèvement en long Longitudinal sampling

Mouton pendule E_{nominale} 30kg.m Charpy machine Enominal 30kg.m

n°	dimensions mm x mm	lecture measure kg.m	Kv ₈ (J)		Kv ₈ mini J	Exp. Lat. measure	Exp. Lat. mm	Pliage Bande : N Bending test :	Pliage Anneau : O Flattening test :
			indiv.	moy.					
R164	7,52 x 10	4,9	48	59	21				
	7,52 x 10	6,4	63						
	7,52 x 10	6,7	66						

CRITERES IMPOSES Criteria of acceptance

TTH N° : 700 A% mini : **14**

Re mini : 870 (MPa) Kv8 mini : 27J (std sample) PED (2014/68/UE)

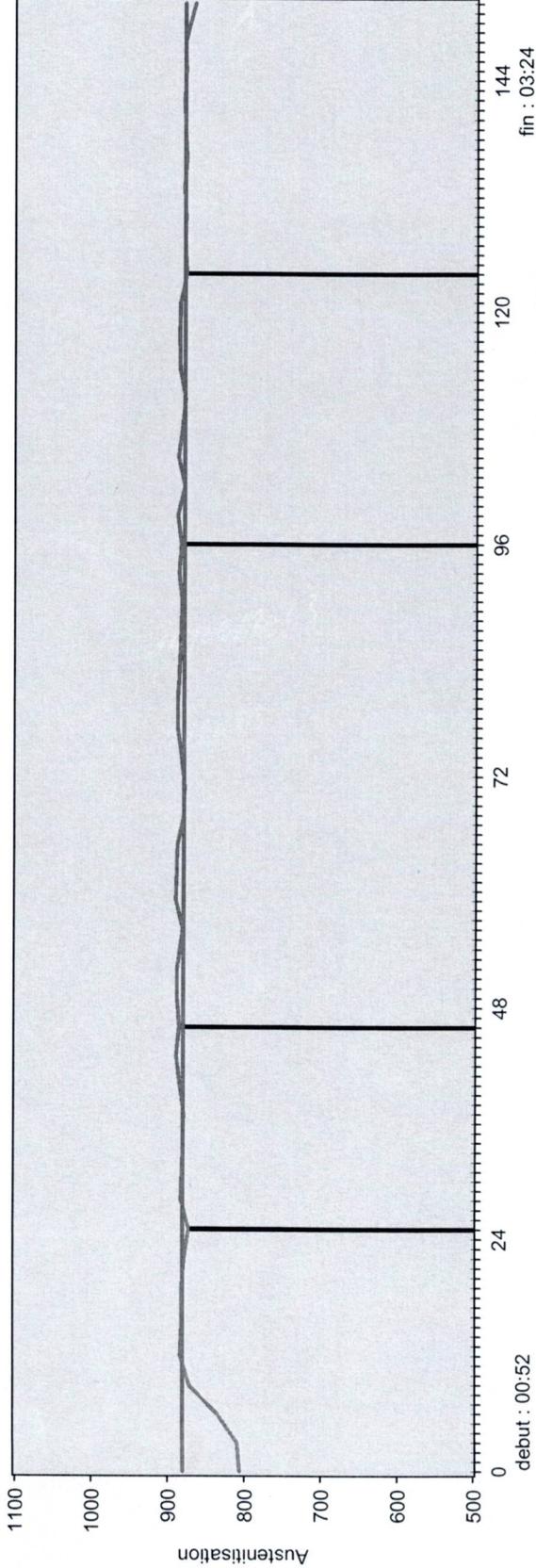
Rm : 985 21J (reduced sample)

Observations Remarks :
 Résultats Conforme Conformity : oui yes
 Initiales + Visa Contrôleur Operator signature :

Carte de Temperatures 2306070-1

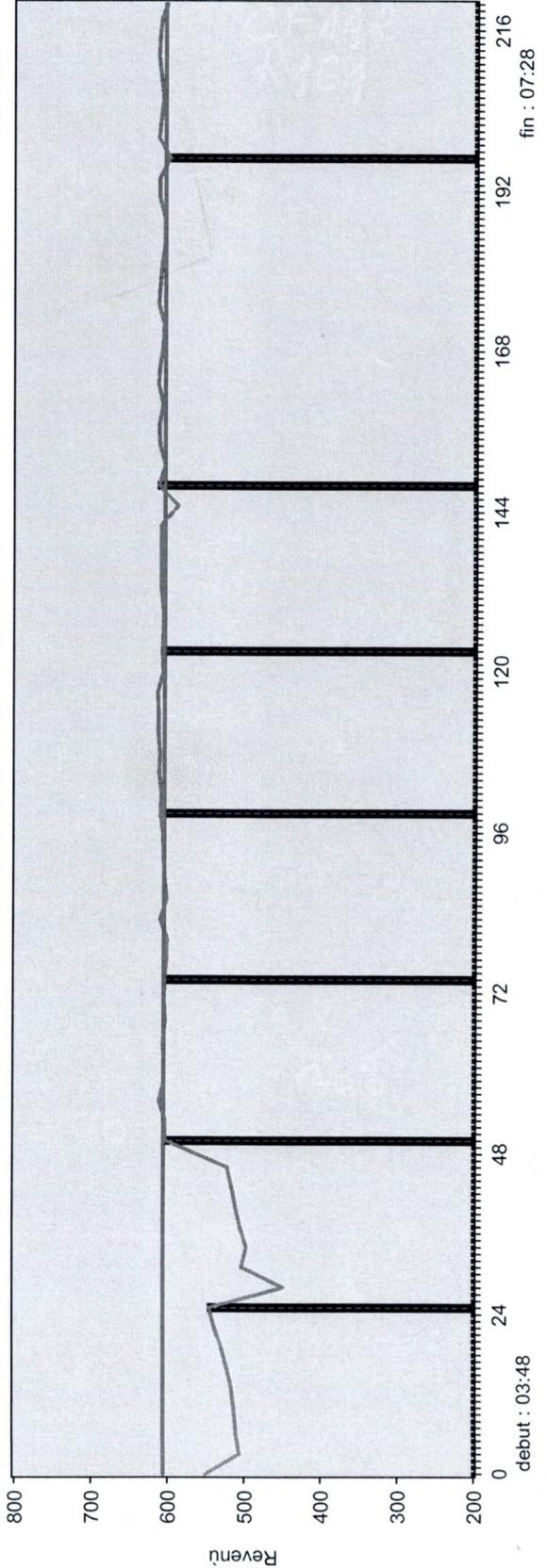
TTDV - Traitement Thermique Du Velay

Date 16-06-2023	N. OF 2306070	Code Client RT01	Ref piece A50LG219.1TTH700/10D	Nuance Acier 34CRMO4	N. Coulee SC/A1404	Nbr piece plateau 785 s	Temps Immersion 785 s
Temperature Austenitisation 880/1 880/2 880/3 880/4 °C	Transfert F/l 43 s	Temperature Bac de Trempe 40 °C	Temperature Bac de Trempe 40 °C	Bac G	Temperature Bac de Trempe reelle 39 °C		
Temperature Revenu 605/1 605/2 605/3 605/4 °C	Gamme TRP3 1	Temperature Bac apres Revenu 30 °C	Tr. Revenu 0	Temperature Bac apres Revenu reelle 30 °C			



Zone	°C	min
Zone 1	806	25
Zone 2	872	21
Zone 3	885	50
Zone 4	884	28
Zone 5	878	28
Totale		152

APPROUVÉ Sce CONTRÔLE
ROTH Mions
 N° LOT : CA1142
 BATCH N° :



Zone	°C	min
Zone 1	550	25
Zone 2	545	25
Zone 3	603	24
Zone 4	604	25
Zone 5	610	24
Zone 6	608	25
Zone 7	613	49
Zone 8	599	23
Totale		220

SOMECAB SAS
 Capital 1 000 000 € - RCS 85 B 80
 APE 2563 B - SIREN 833 428 829
 136, Rue ZA de Chabanou
 43590 BEAUZAC
 Tel. 04 71 61 49 93
 Fax 04 71 61 51 31
 E-mail : somecab@somecab.fr

ROTH² **COMPTE-RENDU D'ESSAIS MECANIKES REALISES PAR ROTH MIONS** **CA066** **16 mars 2023**

Mechanical test report done by Roth Mions

Produit : **50LG 100%** n° OF : **A1307** Usine TTH : **SOMECAB/TTDV**
 Quantité : **16** Heat Treatment place :
 Tube : **219,1 x 8,35 - SPEC014** Fourn : **VALLOUREC** Acier : **34CrMo4** Rep. coulée : **SC**
 Supplier : Heat code N° :

ESSAI DE TRACTION A TEMPERATURE AMBIANTE Tensile Test at ambient temperature
Eprouvette proportionnelle cylindrique
Cylindrical proportional sampling

n°	dimensions mm x mm	section cross section So mm ²	Limite élastique Yield strength		Rupture Tensile strength		Longueur de pointage Length for elongation measure			Allong. Elongation		Dureté Hardness values		T° revenu Tempering T° °C
			daN	MPa	daN	MPa	L0 mm	L1 mm	L2 mm	A% ASME	A% ASME	from	to	
R 64	8,75	60,13	5360	891	5940	988	43,8	52,2	19,2	19,2	290	304	605	

ESSAI DE RESILIENCE Charpy Impact Test

n°	dimensions mm x mm	section mm ²	lecture measure kg.m	Kv ₈ (J)		Kv ₈ mini J	Prélevement en long Longitudinal sampling		Mouton pendule E _{nominate} Charpy machine Enominal 30kg.m	T° test : - 54 °C
				indiv.	moy.		Exp. Lat. mesure	Exp. Lat. mm		
R64	7,51 x 10	60,080	7,6	75	71	21				
	7,51 x 10	60,080	7,1	70						
	7,51 x 10	60,080	7	69						

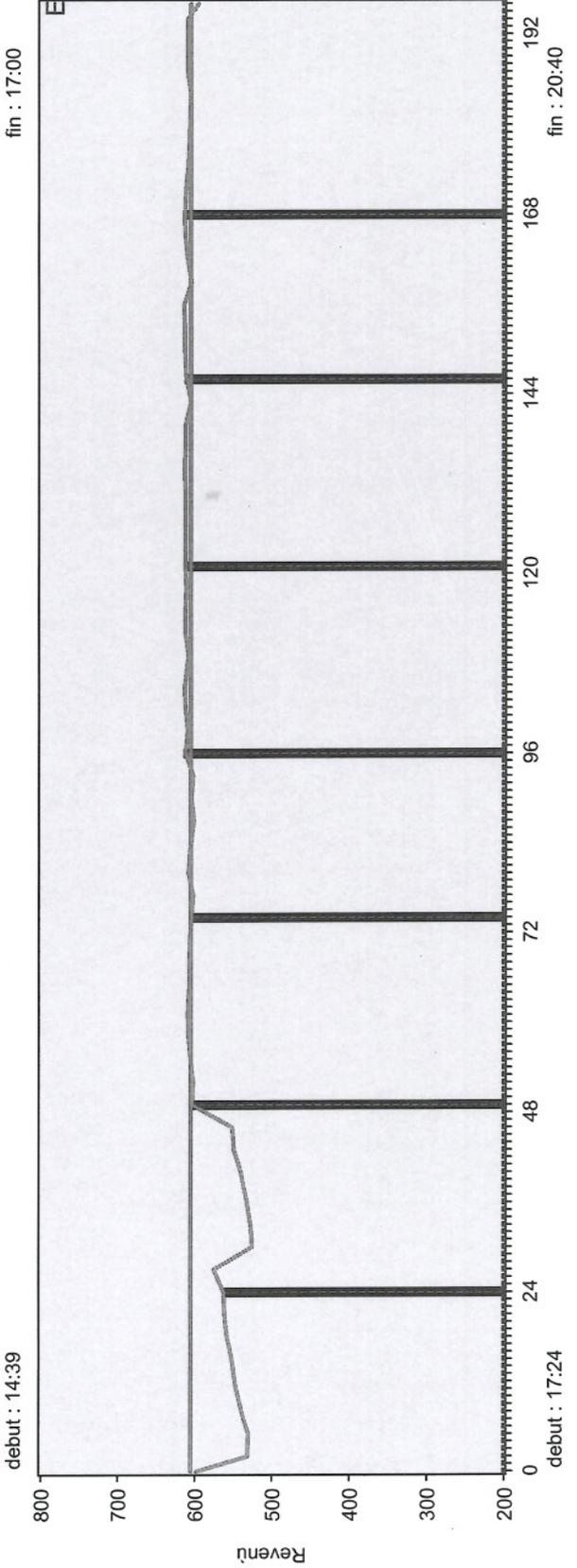
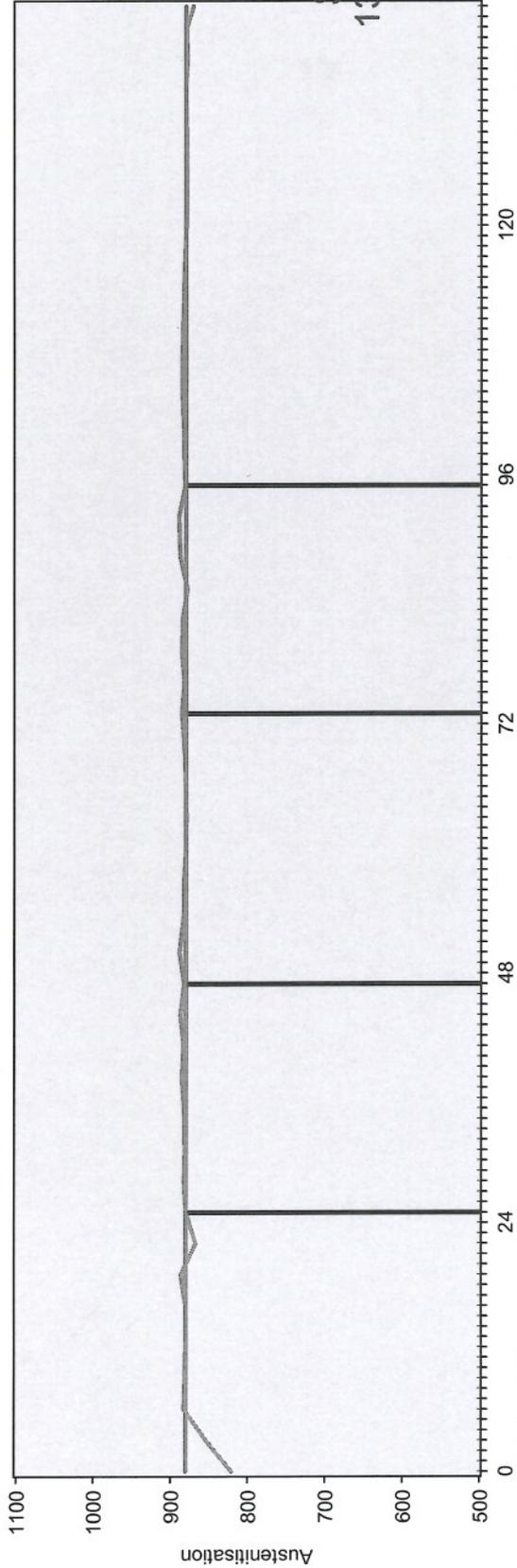
CRITERES IMPOSES Criteria of acceptance
 TTH N° : 700 A% mini : 14
 Re mini : 870 (MPa) Kv8 mini : 27J (std sample) PED
 Rm : 985 - 21J (reduced sample) (2014/68/UE)
 Observations Remarks :
 Résultats Conforme Conformity : oui yes
 Initiates + Visa Contrôleur Operator signature : 

Impact test made on reduced samples

Carte de Temperatures 2302130-1

TTDV - Traitement Thermique Du Velay

Date	N. OF	Code Client	Ref piece	Nuance Acier	N. Coulee	Nbr piece plateau	Temps Immersion
01-03-2023	2302130	RT01	A50LG219.1TTH700/10	34CRMO4	SC/A1307		785 s
Temperature Austenitisation	Transfert F/I		Temperature Bac de Trempe		Bac	Temperature Bac de Trempe reelle	
880/1 880/2 880/3 880/4 °C	45 s		40 °C		G	39 °C	
Temperature Revenu	Gamme		Temperature Bac apres Revenu		Tr. Revenu	Temperature Bac apres Revenu reelle	
605/1 605/2 605/3 605/4 °C	TRP3 1		30 °C		0	32 °C	



SOMÉCAB SAS
136, Rue ZA de Chabanou
43590 BEAUZAC

Capital 1 000 000 € - RCS 85 B 80
APE 2562 B - SIREN 333 428 829
Tél. 04 71 61 49 93
Fax 04 71 61 51 31

E-mail : somecab@somecab.fr

APPROUVÉ Sce CONTRÔLE
ROTH Mions

N° LOT : CAD66
BATCH N° :