

	TUBES SANS SOUDURE, EN ACIER Avec « Qualité Hydraulique » SEAMLESS STEEL TUBES with « Hydraulic Quality »		A.11.12.A1.21		REV C																									
			Page 1 / 2																											
STANDARD ELEMENTAIRE ELEMENT STANDARD																														
PRINCIPALES UTILISATIONS Alimentation FO, entre filtre et moteur Huile de graissage moteurs diesel principaux		MAIN USES FO feed system, between filter and diesel Lubricating oil main diesel engine																												
APPLICABILITE POTENTIELLE NAVIRE Passagers Militaire Méthanier Rapide		POTENTIAL SHIP APPLICABILITY Passengers Military Methanier High speed craft																												
DOCUMENTS DE REFERENCE -		REFERENCE DOCUMENTS -																												
MATIERE / TRAITEMENT DE SURFACE TUE 220 A suivant NFA 49112 / (ancienne désignation : TU 37b)		MATERIAL / TREATMENT SURFACE TUE 220 A according to NFA 49112 (preceding designation : TU 37b)																												
CARACTERISTIQUES Suivant NFA 49112		CHARACTERISTICS According to NFA 49112																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">COMPOSITION CHIMIQUE MAXIMALE (sur coulée) % Maximum chemical composition (on cast)</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Si</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,18</td> <td>0,75</td> <td>0,040</td> <td>0,040</td> <td>0,35</td> </tr> </tbody> </table>		COMPOSITION CHIMIQUE MAXIMALE (sur coulée) % Maximum chemical composition (on cast)					C	Mn	P	S	Si	0,18	0,75	0,040	0,040	0,35	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CARACTERISTIQUES MECANIKES à température ambiante Mechanical properties</th> </tr> <tr> <th>Rp 0,2 mini (Mpa)</th> <th>Rm (Mpa)</th> <th>A mini (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220</td> <td>360 à 500</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>			CARACTERISTIQUES MECANIKES à température ambiante Mechanical properties			Rp 0,2 mini (Mpa)	Rm (Mpa)	A mini (%)	220	360 à 500	23		
COMPOSITION CHIMIQUE MAXIMALE (sur coulée) % Maximum chemical composition (on cast)																														
C	Mn	P	S	Si																										
0,18	0,75	0,040	0,040	0,35																										
CARACTERISTIQUES MECANIKES à température ambiante Mechanical properties																														
Rp 0,2 mini (Mpa)	Rm (Mpa)	A mini (%)																												
220	360 à 500	23																												
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> DIMENSIONS ET REFERENCES OBJETS : Voir planche 2/2 DIMENSIONS AND ITEMS REFERENCES : See sheet 2/2 </div>																														
MARQUAGE / MARKING Suivant NFA 49 112 § 11 According to NFA 49 112 § 11																														
DOCUMENT DE CONTROLE A DELIVRER PAR LE FOURNISSEUR CONTROL DOCUMENTS TO BE DELIVERED BY THE SUPPLIER - <u>Commande sans recette</u> – Certificat de réception par l'usine (3.1.B, ex CCPU) suivant NFEN 10 204 – Document 3.1.B suivant NFA 49 001 <u>Commande avec recette</u> La Société de Classification sera précisée sur la commande, <u>Order without acceptance</u> – Inspection certificate (CCPU) according to NFEN 10 204 – Document 3.1.B as par NFA 49 001 <u>Order with acceptance</u> The Classification Society will be specified in the P.O. MATERIEL AVEC APPROBATION MATERIAL WITH APPROVAL - sans		FOURNISSEURS / TYPE SUPPLIER / TYPE - « Indifférent » NORME DE REFERENCE REFERENCE NORM - NFA 49 112 - NFA 49 001		ETAT DE LIVRAISON et DE CONDITIONNEMENT -Traitement thermique :NBK(Traitement de normalisation à T>AC 3,en atmosphere contrôlée) -Aspect des tubes suivant norme de référence+NF A49 330 -En longueur précise de 6m -Avec protection intérieure et extérieure -Extrémités obturées par bouchons –En bottes régulières DELIVERY AND CONDITIONING STATUS -Heat treatment :NBK(Normalizing treatment at T>AC 3 in monitored atmosphere tubes aspect as per reference standard+NF A 49330 -In specified lengths of 6m -Inside and outside protection -Ends with caps																										
Resp.Standardisation : J. BELLANGER Le :15/10/03		Resp.Fonction Technique : L. PERIO Le : 15/10/03		Rév.: 3(JM L.) Extension de la gamme du DN 100 à DN 300 et remise en forme du document. Rév. B : Modification du logo + copyright Rév. C : (CLF) Changement de logo et copyright																										

DN	Diamètre Extérieur D (mm)	Epaisseur T (mm)	Masse linéique (kg / m)	REF. OBJET
15	21,3	2,6	1,20	3454037
20	26,9	2,9	1,56	3454045
25	33,7	2,6	1,99	3454053
32	42,4	2,6	2,55	3454061
40	48,3	2,6	2,93	3454074
50	60,3	2,9	4,11	3454088
65	76,1	2,9	5,24	3454096
80	88,9	3,2	6,76	3454104
100	114,3	3,6	9,83	3454118
125	139,7	4,0	13,4	SA033305
150	168,3	4,5	18,2	SA033306
200	219,1	6,3	33,1	SA033307
250	273	6,3	41,4	SA033308
300	323,9	7,1	55,5	SA033309