



D2.1 – Deliver sheets of K44M steel for coating at SMT

PROJECT INFORMATION

GRANT AGREEMENT NUMBER	826323
PROJECT FULL TITLE	Low Cost Interconnects with highly improved Contact Strength for SOC Applications
PROJECT ACRONYM	LOWCOST-IC
FUNDING SCHEME	FCH-JU2
START DATE OF THE PROJECT	1/1-2019
DURATION	36 months
CALL IDENTIFIER	H2020-JTI-FCH-2018-1
PROJECT WEBSITE	www.lowcost-ic.eu

DELIVERABLE INFORMATION

WP NO.	2
WP LEADER	Jan Froitzheim
CONTRIBUTING PARTNERS	Aperam
NATURE	Samples
AUTHORS	Pierre-Olivier Santacreu
CONTRIBUTORS	
CONTRACTUAL DEADLINE	03-2019
DELIVERY DATE TO EC	30-03-2019

DISSEMINATION LEVEL

PU	Public	X
PP	Restricted to other programme participants (incl. Commission Services)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (incl. Commission Services)	
CO	Confidential, only for the members of the consortium (incl. Commission Services)	

1 Documentation of delivery

Following sheets of metal have been sent for SMT:

- 5 sheets of 1000 by 1250 mm sized K44M sheets, 0.5 mm thickness
Documentation of the shipment and test report in annex

Aperam Stainless Europe
 6 rue André Campra
 F-93210 LA PLAINE SAINT-DENIS
 http://www.aperam.com
 N° TVA : FR94303284269

aperam

FACTURE

N° : 2692001390
 Page : 1 / 2
 Date : 09-JAN-2019

Livré à :	N ° client	101242
sandvik materials technology A l'att de carlos Bernuy-lopez SE-811 81 SANDVIKEN		
Donneur d'ordre:	N ° client	20853
APERAM STAINLESS FRANCE		


Facturé à :	N ° client	20853
APERAM STAINLESS FRANCE 6 rue André Campra F-93200 ST DENIS		
N° TVA :	FR54501651616	

Conditions de Livraison :	
Livraison type :	Routier
Site départ :	Gueugnon-FR-Aperam
Pays d'origine :	France
Incoterm:	FCA Chasseneuil
Date prévue de départ :	
Destination (port) :	

Échéance au :	09-JAN-2019
Conditions de Paiement	
Comptant à réception de facture	

Poste	Bordereau de livraison N° Notre Référence (Commande+Poste)/Réf. Agence Votre Référence/Votre Article Notre Article (Description) Dimension Poids Net & Poids Brut	Nbr. Collis	Nbr. Pièces	Poids Facturé en TO	Prix Unitaire	Montant EUR
-------	--	----------------	----------------	---------------------------	---------------	----------------

1	181219G04036-101242 cde essai F Haegeli 80474924 / 1 cde essai F Haegeli Acier inoxydable, Feuille, bords cisailés à largeur, laminé à froid recuit & décapé, 1.4521, Marque Commerciale : K44M 0,500 x 1250,00 x 1000,00 (MM) 26,00 KG 42,00 KG Code douanier 721934900 (EU) Remise 100% Total Poste	1	5	0,026	2.550,00 EUR / 1 TO	66,30
					100,00- %	66,30-
						66,30
TOTAL		1	5	0,026		0,00

 Aperam - Stainless France Aperam Gueugnon 71130 Gueugnon FRANCE		TEST REPORT BS EN 10204/2.2 RELEVÉ DE CONTRÔLE NF EN 10204/2.2 WERKSZEUGNIS DIN EN 10204/2.2										N-Nr-N 18G0568785-01 V02																																														
		ISO 9001:2015 - IATF 16949:2016 - ISO 14001:2015																																																								
Manufacturer's works order number N° de la commande usine productrice Werksauftragsnummer 80474924 /01-24932/1						Purchaser and/or consignee Client et/ou destinataire Besteller und/oder Empfänger APERAM STAINLESS FRANCE 6 rue André Campra 93200 ST DENIS FRANCE			Purchaser's order number N° de commande client Kundenbestellnummer cde essai F Haegeli																																																	
Product - Produit - Erzeugnis COLD-ROLLED SHEET TOLE LAMINEE A FROID KALTGEWALZTES BLECH										Customer article number N.articlé client Artikelnummer des Kunden																																																
Steel designation Désignation de l'acier Stahlbezeichnung EN 10088-2 / 14 - 1.4521		Finish Présentation Ausführung 2D	Steelmaking process Mode d'élaboration de l'acier - Stahlherstellungsverfahren Prod.proces: Electric arc furnace - VOD/AOD - Continuous casting Proc.fabric.: Four à arc - VOD/AOD - Coulée continue Fertigungsablauf: Elektro-Ofen - VOD/AOD - Stranggussanlage			Product delivery condition Etat de livraison du produit - Lieferzustand Annealed Recuit Geglüht 820 C MINI Forced Air Air forcé Gebläse Luft																																																				
Identification of the product Identification du produit - Identifizierung des Erzeugnisses MELTED IN BELGIUM, MADE IN FRANCE										Dimensions Dimensions - Abmessungen		Number of pieces Nb de pièces - Stueckzahl 5																																														
Coil n. N.Bobine - Band Nr. 699453		Heat n. N.Coulée - Schmelz Nr. 018510		Thickness Epaisseur - Staerke 0,500 mm	Width Largeur - Breite 1250,00 mm		Length Longueur - Laenge 1000,00 mm			Net weight Poids net - netto Gewicht 26 KGS																																																
CHEMICAL ANALYSIS - ANALYSE CHIMIQUE - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>Ni</th> <th>Cr</th> <th>Mo</th> <th>Ti</th> <th>N</th> <th>S</th> <th>P</th> <th>Nb</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,025</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td></td> <td>17,00</td> <td>1,800</td> <td>0,800</td> <td>0,030</td> <td>0,0150</td> <td>0,040</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,013</td> <td>0,37</td> <td>0,35</td> <td></td> <td>18,92</td> <td>1,858</td> <td>0,003</td> <td>0,015</td> <td>0,0005</td> <td>0,021</td> <td>0,562</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>														C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ti	N	S	P	Nb					0,025	1,00	1,00		17,00	1,800	0,800	0,030	0,0150	0,040						0,013	0,37	0,35		18,92	1,858	0,003	0,015	0,0005	0,021	0,562				
C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Ti	N	S	P	Nb																																																
0,025	1,00	1,00		17,00	1,800	0,800	0,030	0,0150	0,040																																																	
0,013	0,37	0,35		18,92	1,858	0,003	0,015	0,0005	0,021	0,562																																																
Required - Exigé Anforderung. %mini %maxi																																																										
Cast Analysis Analyse coulée Analyse Schmelze																																																										
Positive material identification carried out : OK Tests de vérification de la conformité de la nuance fournie : OK Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt : OK																																																										
Location (1)				MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MECANIQUES - MECHANISCHE WERTE																																																						
Room temperature - Température ambiante - Raumtemperatur																																																										
Test temperature (°C) :																																																										
Direction (2)		Yield or proof strength Limite d'élasticité Dehngrenze MPa		Tensile Strength Résistance à la traction Zugfestigkeit MPa		Elongation after fracture Allongement après rupt. Bruchdehnung %		Hardness Dureté Haerte		Yield or proof strength Limite d'élasticité Dehngrenze MPa		Tensile str. Résist. MPa Zugfestigkeit		Elongation % Allongement. Bruchdehnung																																												
Required Exigé Anforderung		Rp0.2%		Rp1%		Rm		50mm		Rp0.2%		Rp1%		Rm																																												
		mini 320				420 640		20																																																		
T		Obtained Obtenu Ergebnisse				538		30																																																		
		C11		C14		C12		C13		C15		C31		C16		C17																																										
Impact strength test Essai de résilience Kerbschlagzähigkeitstest				Corrosion test Test de corrosion Korrosionstest																																																						
C40 t(°c)				C44				C50				C51																																														
C42				D51				C52				C53																																														
C42				D51				C52				C53																																														
Location of the sample (1) Emplacement de l'échantillon Lage des Probenabschnittes 1. Front - Début - Anfang 2. Back - Fin - Ende 3. Middle - Milieu - Mitte				The delivery is in accordance with the order La fourniture est conforme aux exigences de la commande Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen				Organisation inspection Organisme et/ou service contrôle Ueberwachungsabteilung																																																		
C01				Z01				A05																																																		
Direction of the test pieces (2) Orientation des éprouvettes Probenrichtung T. Transverse - Travers - Quer L. Longitudinal - Long - Laengs				Packing list Avis d'expédition Lieferscheinnummer 181219G04036-101242				Customer Quality 21/12/2018 Romain GERARD																																																		
C02				D01				Z02																																																		
Marking, inspection and measurement : without objection Contrôle de marquage, d'aspect et de dimensions : satisfaisants Prüfung der Stempelung, des Oberflächenaspekts und der Abmessungen : ohne Beanstandung																																																										



This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 826323. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe research.