



T.Turpin (Stainless)

M.Guichard (CRITT)

Émetteurs : UKAD (L.Cluzel)

Aubert & Duval (O.Lurdos)

Date : 24/05/2013

Direction / service :

Réf. DRD.OL.13.054

Date de la réunion : 16/05/2013

Participants : Stainless : T.Turpin – J.P. Dichtel

CRITT : M.Guichard – M.Roger

UKAD : C.Ortholary – L.Cluzel – F.Fau – Ch.Rebillon

AD : Ph.Heritier – J.André – L.Baster – A.Moulin – B.Berger – M.Dulat – O.Lurdos

Lieu : Aubert & Duval, les Ancizes, salle Lemptegy

Destinataire(s) : Participants

Copie(s) :

Objet : Compte rendu de la réunion du 16/05/2013 – sujet barres laminées en TA6V

Compte rendu rédigé et validé en commun entre M.Turpin – M.Guichard – M.Cluzel – M.Lurdos

Contexte de la réunion :

- 1- retour sur les analyses métallurgiques de l'échantillon suspecté contaminé par de l'alpha-case
- 2- Concertation sur une cotation commune autour d'un panel de microstructures de TA6V

1. Réclamation concernant l'alpha – case (LL0086525)

Suite à la présentation (voir la PJ supplémentaire) des analyses effectuées par AD. Nous faisons le constat suivant : il ne s'agit pas d'alpha-case, cependant, une couche blanche de quelques microns reste visible en périphérie de l'échantillon après une nouvelle préparation par AD.

Sur une sur-longueur disponible chez le CRITT, il a été décidé de prélever deux échantillons adjacents pour effectuer une analyse croisée entre AD et le CRITT. Si la couche blanche est toujours visible, des investigations plus poussées devront être réalisées pour déterminer sa nature (examen XPS, essais de traitement thermique, ...).

Afin d'harmoniser les pratiques entre AD et le CRITT, il est proposé d'utiliser un réactif commun pour caractériser les microstructures. Il est ainsi proposé d'utiliser le réactif de Kroll (pratiqué par AD pour les produits aéronautiques et préconisé par la spécification NF ISO 20160).

2. Microstructures sur échantillons TA6V

Le panel de microstructure est présenté en annexe avec les cotations réalisées en commun avec Stainless et le CRITT. Ces cotations et leur interprétation constituent une base commune de cotation pour les microstructures qui s'éloignent des planches type présentes dans l'ETTC2. Cependant, elle n'a pas de caractère contractuel entre AD et Stainless. Les normes ETTC2 et/ou NF ISO 20160 restent seules contractuelles.



Il est proposé d'adopter les critères spécifiques suivants pour coter les microstructures selon la spécification ETTC2 :

Différence entre les clichés A2 et A4 : la différence entre ces deux clichés porte sur l'allongement modéré de certains nodules alpha. Aucune orientation privilégiée ne doit être observée. On cotera A4 si certains nodules alpha sont légèrement allongés dans des directions aléatoires.

Cliché A7 : Une discontinuité d'orientation peu marquée ou peu étendue de la phase alpha doit être observée. L'épaisseur des nodules alpha ne doit pas changer significativement d'une zone à une autre.

Cliché A8 : Des nodules de phases alpha sont observés par paquet : certaines zones ne présentent pas de nodules, alors que d'autres regroupent des nodules équiaxes.

Cliché A9 : Une discontinuité marquée d'orientation de la phase alpha doit être observée. L'épaisseur des nodules alpha ne doit pas changer significativement d'une zone à une autre.

Cliché A10 : Une discontinuité marquée d'orientation ET une discontinuité de taille de la phase alpha est observée. Cette discontinuité traverse de part en part la microstructure à grandissement x200.

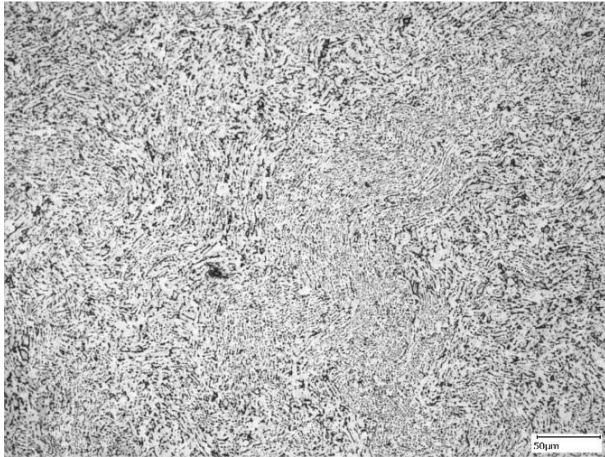
Dans le cas où une microstructure non conforme serait observée ponctuellement, un nouveau prélèvement sera effectué sur le même lot pour réaliser un contre-essai. Si la deuxième analyse est conforme, alors le produit est considéré comme conforme. Ce point n'est accordé que dans le cas où des spots de nodules alpha sont observés. Si la première observation met en évidence une structure globalement conforme mais avec présence d'un seul paquet de nodules alpha, alors il faut faire un polissage supplémentaire. Si après le second polissage, il n'est pas observé de paquets de nodules alpha alors le lot est conforme. Par contre, si plusieurs nodules alpha sont observés dès le premier examen, alors le lot est NC.

Conclusion :

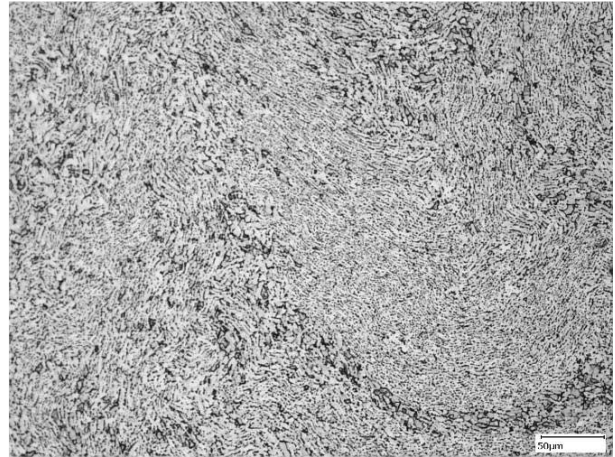
Les analyses continuent concernant l'échantillon suspecté être contaminé par de l'alpha-case.

Une base de microstructures cotées en commun permettra d'avoir des cotations communes entre Stainless-AD-CRITT pour les microstructures référencées dans l'ETTC2 mais aussi pour celles qui ne sont pas référencées clairement dans l'ETTC2. Pour ces microstructures, il faut que cette nouvelle base de cotation soit contractuelle, en particulier sur la présence de nodules alpha en paquets (dont l'absence est par ailleurs exigée dans la STUK).

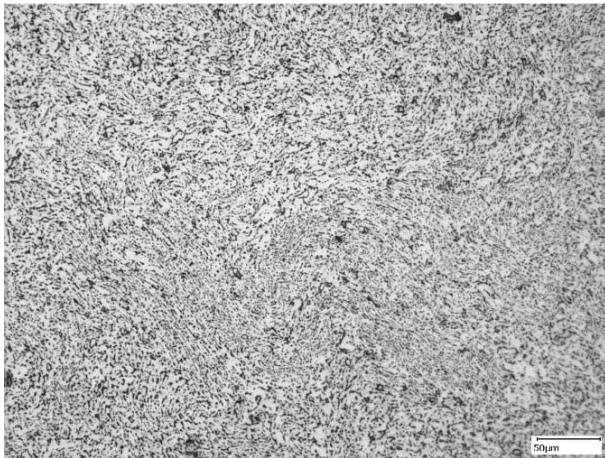
Pour les microstructures identifiables à celles de l'ETTC2 (avec les compléments de descriptions précisés ci-dessus) les spécifications ETTC2 ou NF ISO 20160 restent applicables (ou tout autre spécification).



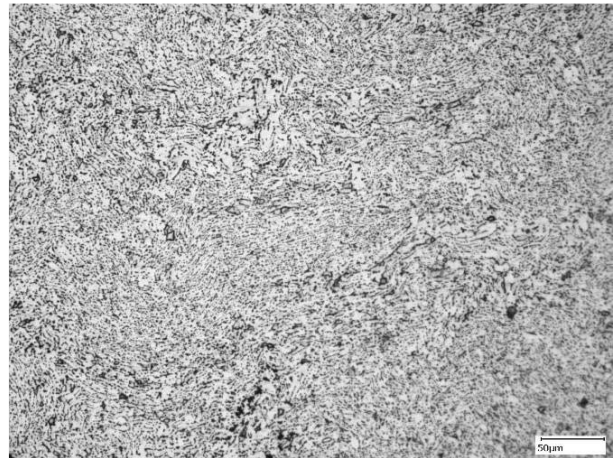
Cliché 1 – ETTC2 : A7 – A8



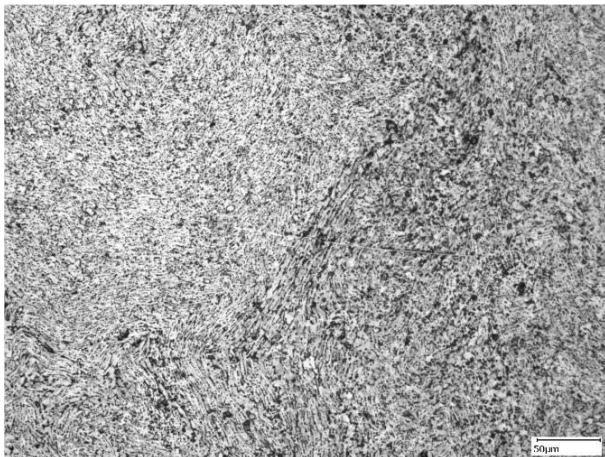
Cliché 2 – ETTC2 : A7 – A8



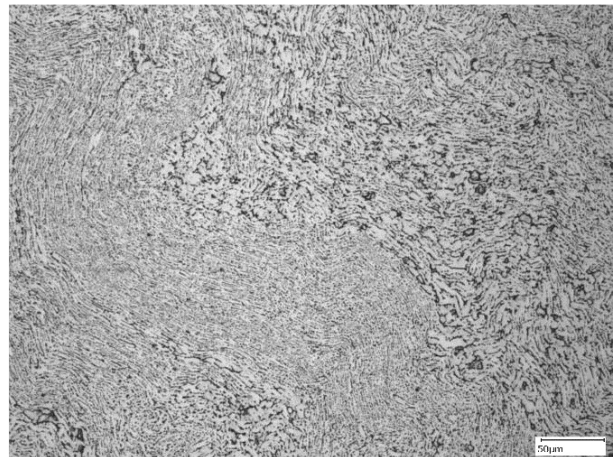
Cliché 3 – ETTC2 : A7 – A8



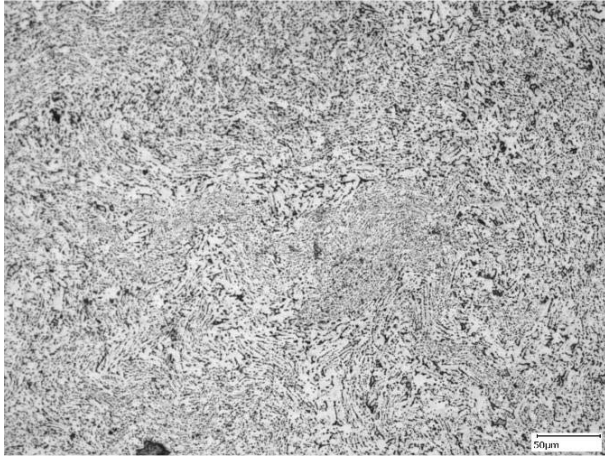
Cliché 4 – ETTC2 : A7 – A8



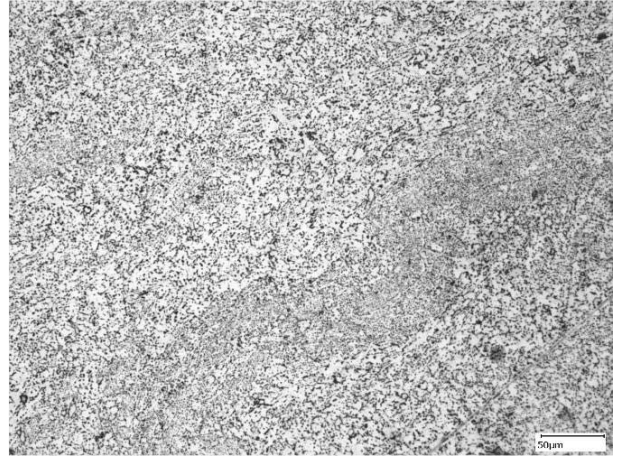
Cliché 5 – ETTC2 : A9



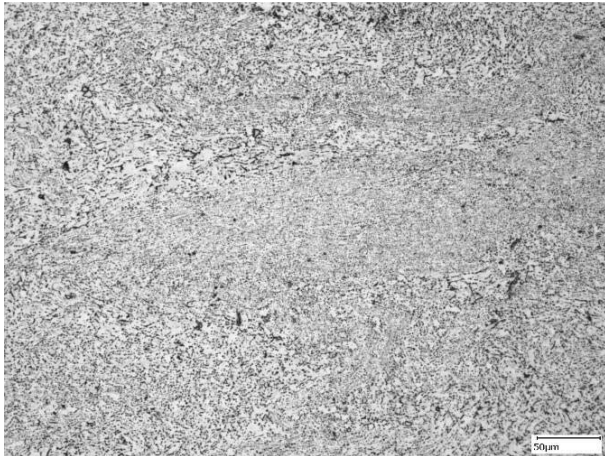
Cliché 6 – ETTC2 : A10



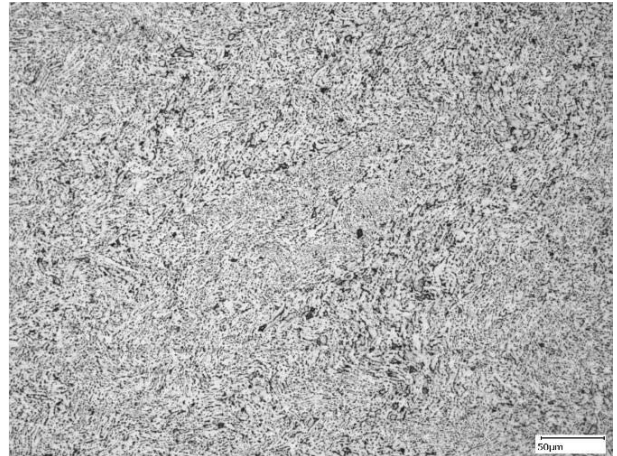
Cliché 7 – ETTC2 : A8



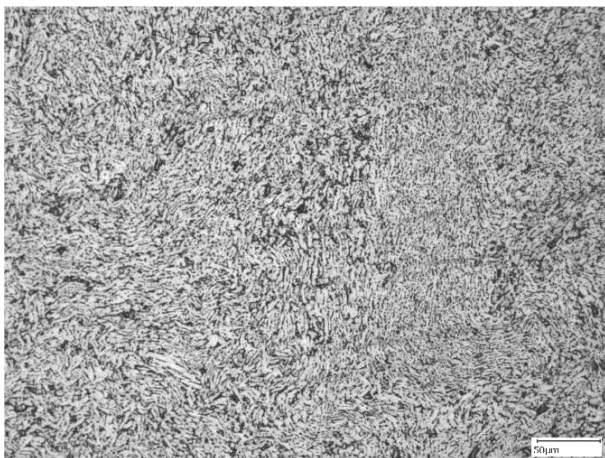
Cliché 8 – ETTC2 : A7



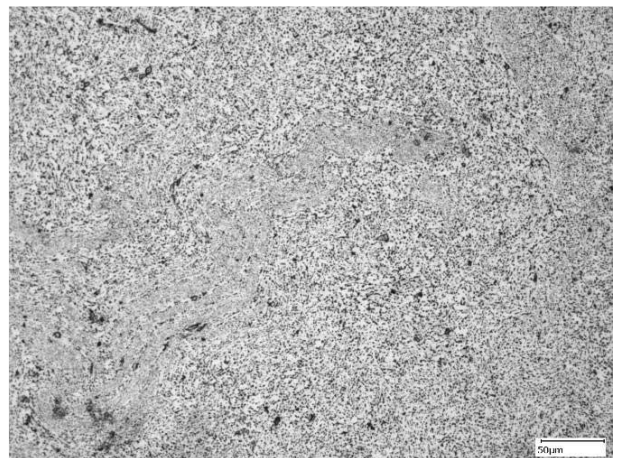
Cliché 9 – ETTC2 : A7



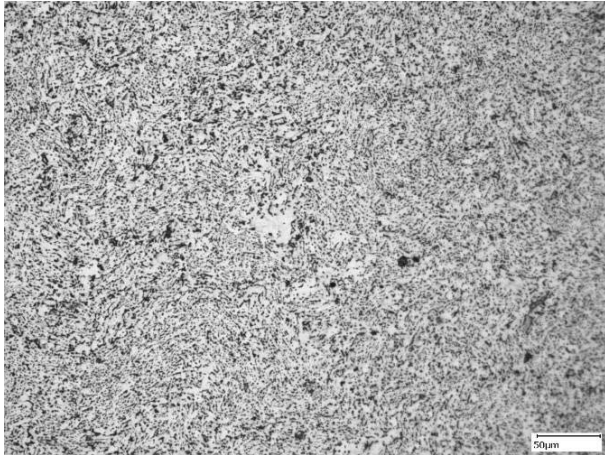
Cliché 10 – ETTC2 : A8



Cliché 11 – ETTC2 : A9



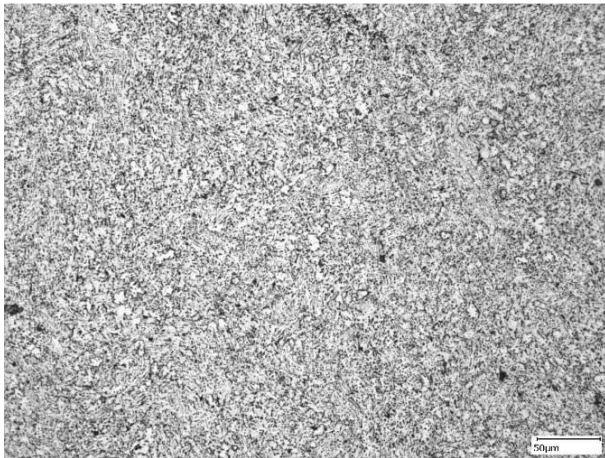
Cliché 12 – ETTC2 : A8



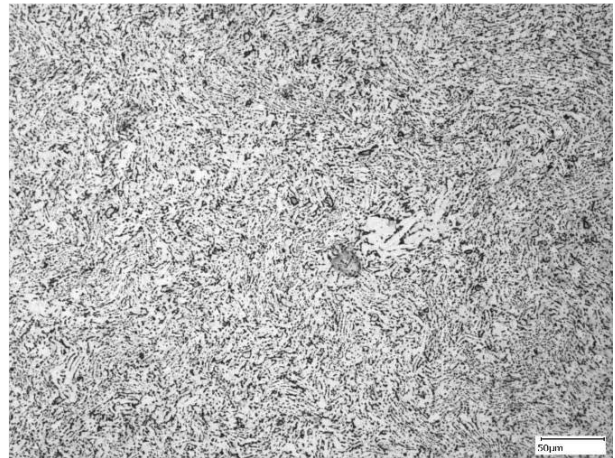
Cliché 13 – ETTC2 : base A4
La présence de nodules alpha trop important
est non conforme : ce cliché est OK si isolé



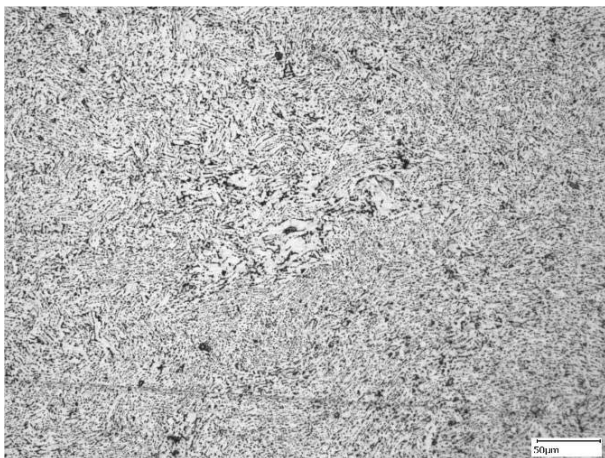
Cliché 14 – ETTC2 : base A4
La présence de nodules alpha trop important
est non conforme : ce cliché est OK si isolé



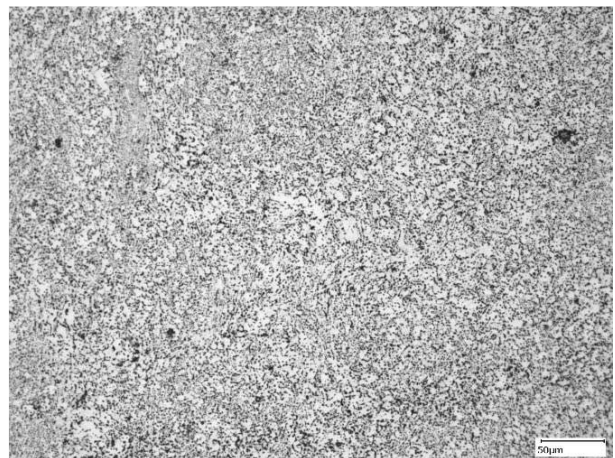
Cliché 15 – ETTC2 : A2



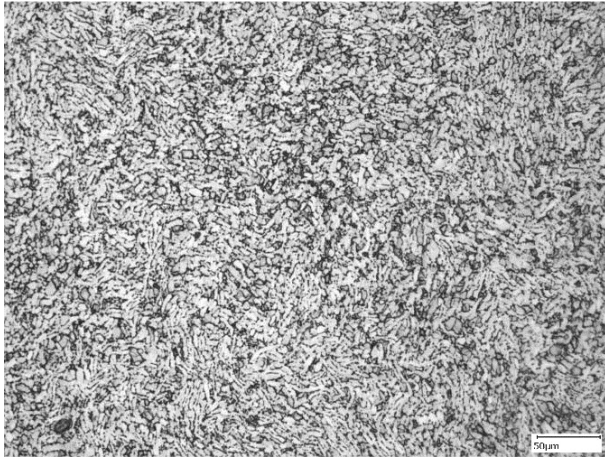
Cliché 16 – ETTC2 : A4
La présence de nodules alpha trop important
est non conforme : ce cliché est OK si isolé



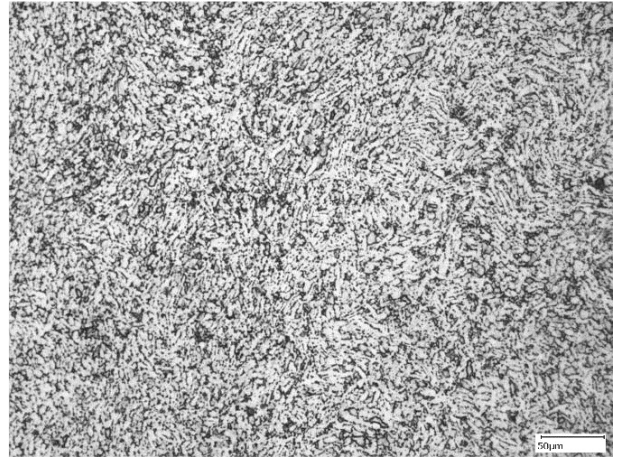
Cliché 17 – ETTC2 : A4



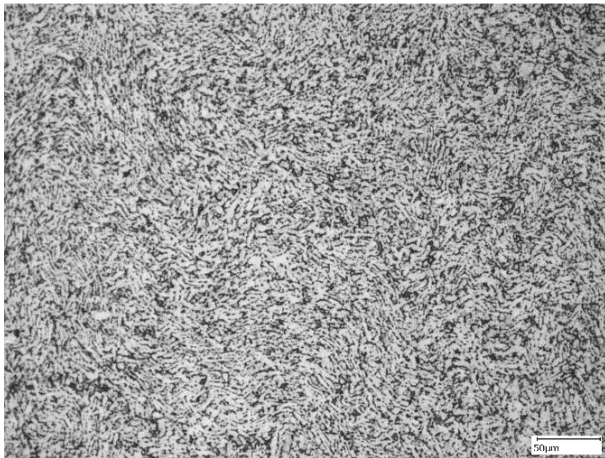
Cliché 18 – ETTC2 : A8



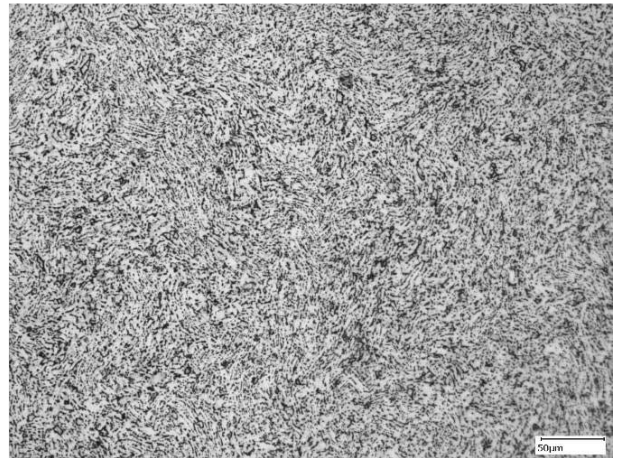
Cliché 19 – ETTC2 : A2



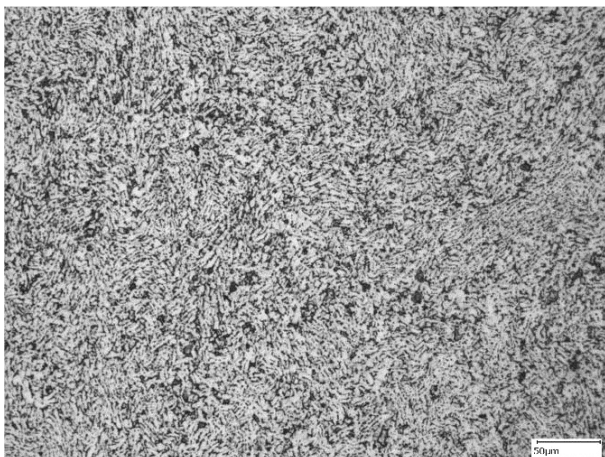
Cliché 20 – ETTC2 : A2



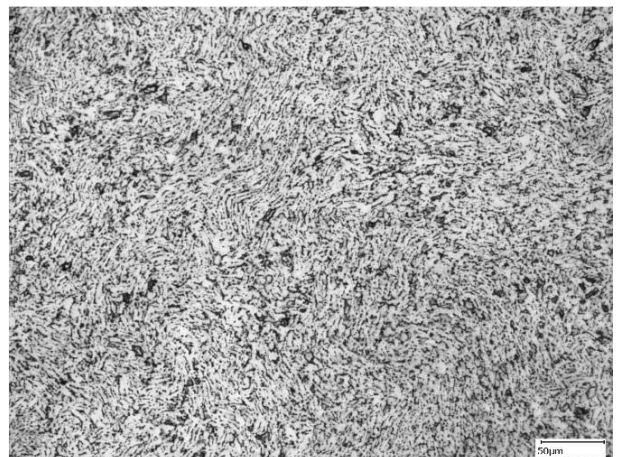
Cliché 21 – ETTC2 : A2



Cliché 22 – ETTC2 : A2



Cliché 23 – ETTC2 : A2



Cliché 24 – ETTC2 : A4