

Procedura selettiva pubblica per titoli e colloquio per il reclutamento di n. 1 posto di Tecnologo di secondo livello, con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24 bis della Legge 240/2010, a tempo pieno, della durata di 18 mesi, per le esigenze del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management, a valere sul Progetto "CT_GeAvio_Campanelli_Angelastro_2025" - Contratto di consulenza scientifica tra Politecnico di Bari e GE Avio S.r.l. per l'attività "Laser Metal Deposition (LMD) and Cold Spray (CS) Metallographic analysis for process set-up and optimization/AARE2025POLIBA01", codice procedura **PTA.TD.Tecnologo.25.09**

Quesito n. 1

Si descriva il processo di Cold Spray, specificando le attrezzature necessarie per la sua esecuzione, i principali parametri di processo e le capacità applicative.

Quesito n. 2

Quali difetti potrebbero inficiare la qualità di una riparazione eseguita con il processo di Laser Metal Deposition e come è possibile individuarli?

Quesito n. 3

Cosa è possibile fare con Microsoft Excel per analizzare le misure di microdurezza di un deposito metallico?

Quesito n. 4

Leggere e tradurre in italiano il seguente brano in inglese (Metallographic and materialographic specimen preparation, light microscopy, image analysis and hardness testing. By: K Geels, DB Fowler, W-U Kopp, M Rückert, ISBN 978-0-8031-4265-7, 2007, ASTM International, p. 124).

7.4 Polishing Cloths

Polishing cloths can be defined as substrates upon which a polishing medium is applied to perform a polishing process. The polishing cloth is supported by a rigid polishing disk made of metal or a polymer. As described in Section 7.2, the abrasive grain should, at least momentarily, be fixed by the cloth, making material removal possible. The fixing of the abrasive can be done in several ways, depending on the structure of the cloth. For hard cloths, the abrasive grains will be placed on the surface of the cloth, placed in hard fibers, securing a more aggressive attack, whereas on a soft cloth, the grains will penetrate into the nap of the cloth, and a less aggressive material removal will take place. Consequently, the cloth is a very important factor regarding material removal, but also the deformation developed during the process and the edge retention and relief are strongly influenced by the cloth.



Procedura selettiva pubblica per titoli e colloquio per il reclutamento di n. 1 posto di Tecnologo di secondo livello, con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24 bis della Legge 240/2010, a tempo pieno, della durata di 18 mesi, per le esigenze del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management, a valere sul Progetto "CT_GeAvio_Campanelli_Angelastro_2025" - Contratto di consulenza scientifica tra Politecnico di Bari e GE Avio S.r.l. per l'attività "Laser Metal Deposition (LMD) and Cold Spray (CS) Metallographic analysis for process set-up and optimization/AARE2025POLIBA01", codice procedura **PTA.TD.Tecnologo.25.09**

Quesito n. 1

Si descrivano le differenze applicative sostanziali tra i processi Laser Metal Deposition e Cold Spray, soprattutto riguardo alla riparazione di componenti aeronautici.

Quesito n. 2

Si descrivano i passaggi e le attrezzature necessarie per la preparazione di campioni metallografici.

Quesito n. 3

Quali strumenti del pacchetto Microsoft Office potrebbero essere utilizzati per redigere un report tecnico sulla caratterizzazione di un campione metallografico?

Quesito n. 4

Leggere e tradurre in italiano il seguente brano in inglese (Metallographic and materialographic specimen preparation, light microscopy, image analysis and hardness testing. By: K Geels, DB Fowler, W-U Kopp, M Rückert, ISBN 978-0-8031-4265-7, 2007, ASTM International, p. 478).

Thermal Damage

Thermal damage is a result of excessive heat generated in the cut. Either because of insufficient cooling due to an insufficient amount of cutting fluid in the actual cut or because the feed speed is too high and thus too much heat is introduced (see Section 2.3). Thermal damage can change the structure of the material to be examined which especially is critical with heat treated parts where these structural changes can result in wrong readings in the following microhardness tests. To avoid thermal damage make sure that there always is plenty of cooling fluid in the cut and that the feed speed is set correctly, i.e., not too high (see Figs. 13.7 and 13.8).

In wet abrasive cutting, also the selection of cut-off wheels is important. Wheels with a hard bond release abrasive grains slower. That makes them more economical but also less suited for cutting of harder materials, as blunt abrasive particles will not cut properly, but instead introduce heat and result in thermal damage (see also Section 2.3.5). At bandsawing, the type of saw blade is important (see Section 2.7.4).