

Ensuring Proper Grounding of Fittings and Tubing for a Dust Collection System

For dust collection systems for industrial use or in a production shop, galvanized metal pipe and fittings are best, but for most home shop applications, fittings and dust collection tubing made of plastic (e.g., ABS, PU or PVC) are sufficient, provided they are properly grounded to dissipate static electrical charges. Dust and air in the right proportions can be an explosive mixture, and a build-up of static electricity can provide the spark to ignite it.

To safely collect and bleed off the static charge, bare copper wire (**not** insulated) should be run along the inside of the ductwork and be attached to grounding screws or a bare metal surface on both the dust collector and the woodworking machine. The power cords of both machines must terminate in a grounded three-prong plug to complete the connection to the ground. Wires over the irregularities of fittings, especially at Ys or Ts could form traps for chips and sawdust, so bypass the fittings by running the wires to the outside through small holes. Seal the holes with silicone caulking compound and join the wires by twisting them together and securing them with a wire nut.

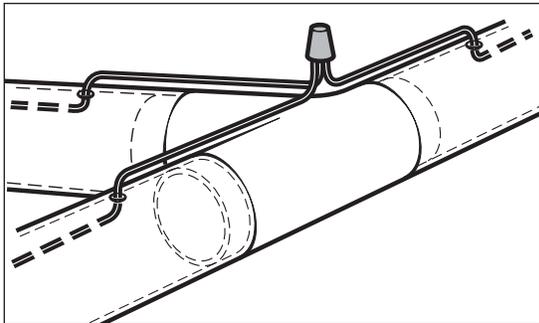


Figure 1: For internal ground, run bare copper wire along inside of ductwork. Bypass fittings as shown.

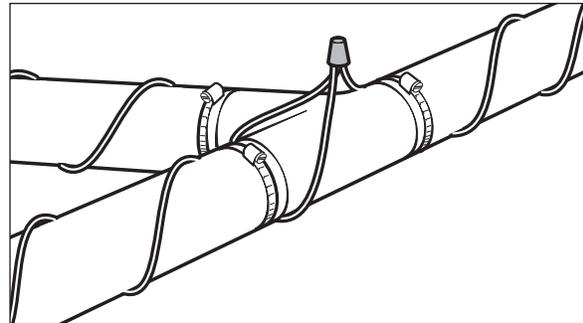


Figure 2: Wrap bare copper wire on outside of ductwork to prevent static build-up on surface.

As charges can also collect on the outside surface, we recommend wrapping bare copper wire in a spiral around the outside of the ductwork, securing it with electrical tape and connecting it to the ground system by means of wire nuts.

If you have any difficulty securing the hose clamp to the hose and fittings, try wrapping the joints with duct tape first to provide a good gripping surface.

If you are still having difficulty in obtaining a safe electrical ground, we recommend the services of a good electrician.

Mise à la terre adéquate d'un système de dépoussiérage en plastique

Idéalement, les systèmes de dépoussiérage industriels ou d'ateliers de production sont constitués de tuyaux et d'accessoires en acier galvanisé. Dans un atelier personnel, des tuyaux et des accessoires en plastique – ABS, polyuréthane ou PVC – font très bien l'affaire, pourvu qu'ils soient mis à la terre de façon adéquate pour éliminer les charges d'électricité statique. Le mélange d'air et de poussière, dans les bonnes proportions, peut devenir explosif. Une accumulation d'électricité statique risque de créer l'étincelle qui enflammera le tout.

Pour éliminer la charge d'électricité statique de façon sécuritaire, introduisez un fil de cuivre nu – **non** isolé – dans les tuyaux et connectez-le à des vis de mise à la terre ou une surface de métal nu sur le dépoussiéreur et la machine-outil. Les cordons d'alimentation des deux appareils doivent posséder une fiche à trois broches pour compléter la mise à la terre. La présence de fils dans les raccords, surtout ceux en « Y » ou en « T », peut obstruer le passage des copeaux et des sciures. Il est donc important de passer les fils à l'extérieur des raccords par de petits trous. Calfeutrez les trous avec de la silicone, puis joignez les fils en les tordant ensemble et en les attachant avec un capuchon de connexion.

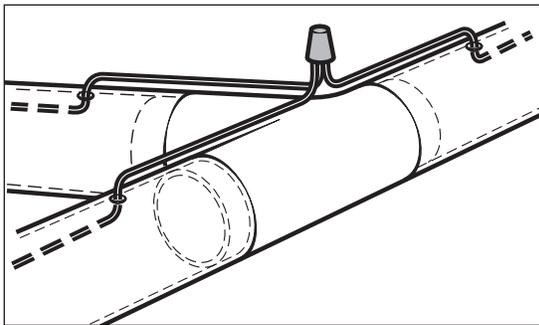


Figure 1 : Faites passer les fils nus à l'intérieur des tuyaux. Contournez les raccords, tel qu'illustré.

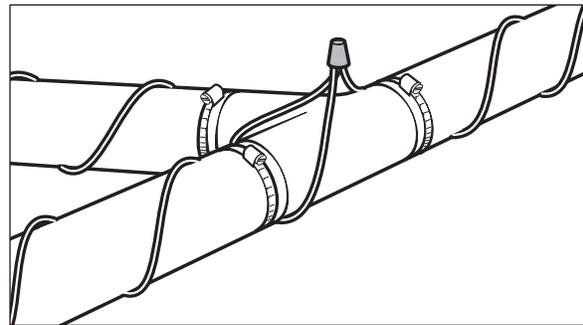


Figure 2 : Entourez les tuyaux d'un fil nu pour éviter l'accumulation d'électricité statique à la surface.

Comme l'électricité statique peut aussi s'accumuler à l'extérieur des tuyaux, nous recommandons de les entourer d'un fil de cuivre nu en spirale, fixé à l'aide de ruban isolant et lié au système de mise à la terre par des capuchons de connexion.

Si vous avez du mal à placer le collier de serrage sur le tuyau et les raccords, essayez d'abord de recouvrir les joints de ruban pour conduits, afin d'empêcher le glissement.

Si vous n'arrivez toujours pas à obtenir une mise à la terre sécuritaire, il est conseillé de consulter un bon électricien.