

### **Informations de base sur le mode d'action des ultrasons**

Le degré de réussite du nettoyage d'objets encrassés effectué dans des bains aqueux est soumis à quatre paramètres de base :

- ① FORCE**
- ② CHIMIE**
- ③ TEMPERATURE**
- ④ DUREE D'ACTION**

#### **① FORCE**

Les ultrasons amplifient l'effet nettoyant des bains en tant que force mécanique supplémentaire. La crasse infiltrée par le liquide nettoyant sera détachée et emportée par l'effet de cavitation des ultrasons. Ainsi la durée totale du nettoyage sera réduit. En principe, d'autres effets de force (buses, flux et oscillation des pièces) peuvent également améliorer l'effet nettoyant des bains aqueux. Ces procédés ont entre autres même un effet nettoyage sur des pièces de grande taille meilleur que les ultrasons. Cependant pour les pièces fines et sensibles, les ultrasons sont irremplaçables.

#### **② CHIMIE**

Le liquide nettoyant a pour fonction de mouiller complètement le matériau à nettoyer et d'établir le contact entre le liquide et la surface à nettoyer. Le choix de la composition chimique correcte du liquide nettoyant est décisif pour corroder ou infiltrer les salissures. Les matériaux à nettoyer ou l'appareil de nettoyage ne doivent cependant pas être endommagés par les propriétés chimiques du liquide nettoyant.

#### **③ TEMPERATURE**

Une température élevée accélère par principe les processus chimiques. Ainsi les liquides nettoyants chauffés augmentent l'effet nettoyant. L'effet nettoyant optimal sera obtenu à l'emploi d'ultrasons dans des liquides nettoyants réchauffés à des températures de 50 à 60 °C. Les bulles de cavitation produisent leur effet le plus intensivement à ces températures et l'effet nettoyant maximal sera atteint de la sorte.

#### **④ DUREE D'ACTION**

La durée d'action est un facteur décisif pour le nettoyage. Si la durée d'action est trop brève, l'objet à nettoyer ne sera pas suffisamment décrassé. Mais si ses pièces sont soumises trop longtemps aux ultrasons dans le liquide nettoyant, elles peuvent être détériorées. Ceci est particulièrement critique lors du nettoyage de pièces en métal léger, de plaquettes imprimées et de composants électroniques.

**La force de nettoyage assistée par ultrasons de bains aqueux réchauffés réduit la durée de traitement.**