

La projection refusion est un procédé en deux étapes, l'alliage en poudre étant déposé par projection à la flamme, puis fondu. Pendant la fusion, le dépôt est partiellement refondu, la deuxième étape consiste à chauffer la poudre jusqu'à l'obtention d'une surface parfaitement fusionnée et réfléchissante visible localement.

Ce procédé sert à déposer des couches relativement minces de 0,20 à 1,5mm sur des surfaces cylindriques comme des arbres, chemises, pistons.

Les alliages utilisés pour ces dépôts sont des alliages à base de Nickel ou Cobalt contenant des éléments d'addition tels que Silicium, Chrome et pouvant être chargés en carbures jusqu'à 70%. Ces traitements sont très résistants à la l'usure, à la corrosion, à l'abrasion et à la cavitation.

BASE COBALT

ELEMENTS %	Co	Ni	Cr	W	C	Fe	B	Si	Dureté HRC
SF1	Balance	13,5	19	13	1,3	3	2,5	2,8	50-60
SF6	Balance	14	19	7,5	0,8	3	1,7	2,6	40-48
SF12	Balance	14	19	9	1,1	3	1,9	2,8	44-52

L'alliage base cobalt pour la tenue à des températures élevées.

La résistance à l'usure et la tenue aux chocs variant en fonction de la dureté.

L'addition de Ni-B-Si permet les dépôts en projection refusion.

Applications : Arbre, chemise, soupapes, garnitures mécaniques, etc.

BASE NICKEL

ELEMENTS %	Co	Ni	Cr	W	C	Fe	B	Si	Dureté HRC
Nickel 4	-	Balance	7,5	-	0,3	2,5	1,7	3	38-44
Nickel 5	-	Balance	11	-	0,5	3	2,2	3,5	47-53
Nickel 6	-	Balance	15	-	0,7	4	3	4,5	57-63

L'alliage base nickel pour une très haute résistance à l'usure, au frottement métal/métal et à l'oxydation.

Excellente résistance à la corrosion (chimique et marine).

Dépôt lisse, très bon état de surface après rectification.

Applications : Chemise, garniture, etc.

BASE CARBURE DE TUNGSTENE

ELEMENTS %	W	Nickel 5	Ni	Cr	C	Fe	B	Si	Dureté HV
WC-Ni4	40	60	Balance	Eléments Nickel 5					>750
WC-Ni5	50	50	Balance						
WC-Ni6	60	40	Balance						

L'apport de grains de carbure de tungstène confère aux dépôts une résistance à l'usure mécanique très élevée.

Le meilleur état de surface est obtenu par rectification.

Applications : Eléments de broyeurs, guide-fils, vis d'Archimède, matériel de forage et cimenteries.