



 **FLUBETECH**
SURFACE ENGINEERING



Os revestimentos PVD para ferramentas da Flubetech apresentam as melhores propriedades de resistência ao desgaste e ao atrito, proporcionando excelentes desempenhos em todas as aplicações e materiais. A ausência de microgotas assegura uma superfície muito fina e uma homogeneidade absoluta do revestimento.

	Dureza	Coefficiente de atrito	Cor	Espessura (μm)	Oxidação Temp.
Hyperlox	3500HV	0.5	Violeta	3 ^{±1}	900°C
Hyperlox Plus				6 ^{±2}	
Hyperlox Gold	3500HV	0.3	Dourado	3 ^{±1}	700°C
Hyperlox Blue	3500HV	0.5	Azul eléctrico	3 ^{±1}	900°C

GAMA HYPERLOX

Os revestimentos da gama Hyperlox, baseados em compostos AlTiN, são particularmente recomendados para ferramentas de corte que exijam uma elevada resistência ao desgaste e à oxidação trabalhando a seco (fresagem, ranhuramento, escareamento, perfuração...).

Hyperlox Gold é particularmente indicado em placas de torneamento e machos de roscar.

Hyperlox Blue confere um tom azul eléctrico que dá à ferramenta um aspeto distinto e permite um melhor controlo do desgaste da mesma



FLUBETECH
SURFACE ENGINEERING

Os revestimentos PVD para ferramentas da Flubetech apresentam as melhores propriedades de resistência ao desgaste e ao atrito, proporcionando excelentes desempenhos em todas as aplicações e materiais. A ausência de microgotas assegura uma superfície muito fina e uma homogeneidade absoluta do revestimento.

	Dureza	Coefficiente de atrito	Cor	Espessura (μm)	Oxidação Temp.
CrN	2500HV	0.5	Cinzeno metálico	3 ^{±1}	700°C
HSN2	3500HV	0.4	Bronze	3 ^{±1}	1200°C
Dalcut	2300HV	<0.1	Preto antracite	3 ^{±1}	450°C
DalcoMax	3000HV			5 ^{±2}	
Aluspeed	2900HV	0.6	Cinzeno metálico	2 ^{±1}	950°C

CrN

Perfuração e fresagem de materiais macios.

HSN2

Maquinação geral de aços e ligas de Ni, Ti e Cr.

Dalcut/DalcoMax

Maquinagem de ligas não ferrosas: Al (Si <9%), Cu, Zn, Mg e fibra de carbono.

Aluspeed

Recomendado para maquinar ligas de alumínio com elevada percentagem de Si.



FLUBETECH
SURFACE ENGINEERING

A gama extra da Flubetech leva o desempenho das ferramentas um passo além. As melhorias na adesão, densidade do revestimento, homogeneidade da camada e tenacidade permitem que esses revestimentos trabalhem com os materiais mais complexos em condições extremas.

	Dureza	Coefficiente de atrito	Cor	Espessura (μm)	Oxidação Temp.
FerroCon	3500HV	0,5	Preto	3 ⁺¹	1100°C
HPN1	3700HV	0,4	Azul escuro	3 ⁺¹	1100°C
SteelCon	3700HV	0,4	Ouro Rosa	3 ⁺¹	1200°C
Hardlox	3700HV	0,4	Bronze	3 ⁺¹	1200°C
Alcrolox	3500HV	0,5	Cinza escuro	3 ⁺¹	1150°C

FerroCon

FerroCon, baseado no composto AlTiN, é utilizado na usinagem de materiais ferrosos e aço rápido.

HPN1

HPN1 é baseado no composto AlTiCrN e é utilizado para usinagem de fundição, materiais ferrosos e aços temperados.

SteelCon

SteelCon, baseado no composto AlTiN/TiSiN, é ideal para a usinagem geral de aços temperados.

Hardlox

Hardlox, baseado no composto AlTiSiN, é o revestimento ideal para usinagem de aços macios e temperados, ligas de níquel, titânio e superligas.

Alcrolox

Alcrolox, baseado no composto AlCrN, é o revestimento ideal para usinagem de materiais nas condições mais exigentes.



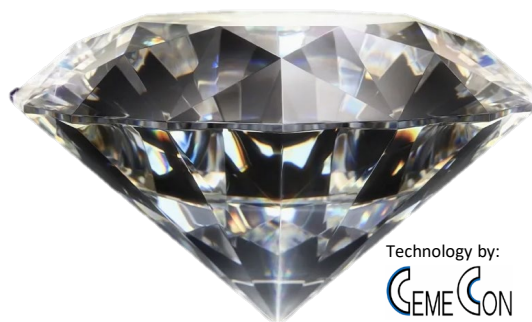
HPN1



HARDLOX

As camadas de diamante policristalino são normalmente utilizadas em ferramentas de metal duro para o setor aeronáutico. Este tipo de revestimento é especialmente recomendado para a maquinação de alumínio, fibra de carbono, plásticos reforçados (CFRP, GFRP), compósitos laminares tipo sanduíche, grafite e ceramais (cermets).

	Dureza	Cor	Espessura (μm)	Oxidação Temp.
CCDIA CARBONSPEED	10000HV	Cinzeno Escuro	7 \pm 1	450°C
CCDIA FIBERSPEED	10000HV	Cinzeno Escuro	9 \pm 1	450°C
CCDIA MULTISPEED	10000HV	Cinzeno Escuro	3/14 \pm 2	450°C
CCDIA AEROSPEED	10000HV	Cinzeno Escuro	3/9/14 \pm 1	450°C
CCDIA CARBIDESPEED	10000HV	Cinzeno Escuro	3 \pm 1	450°C



Technology by:
GEMESON



 **FLUBETECH**
SURFACE ENGINEERING

RG-TCCH1