



PRODUKTFAMILIEN TiN

Titannitrid

Skærende værktøj

TiN er en klassiker inden for tribologiske PVD belægninger og anvendes i standardudgaven stadig i vid udstrækning som universalbelægning til skærende værktøjer og formgivningsværktøjer.

Til spåntagende opgaver med moderat belastning er TiN et godt alternativ, men til anvendelse i forbindelse med stærkt slidende eller meget varme processer anbefales de hårdere og mere temperatur-stabile TiAlN-belægninger.

TiN kan anvendes til spåntagning af rustfrit stål, men som regel anbefales TiCN-belægninger, da de har større modstand mod påklæbning og løsægdsdannelse.

Tribologientret har mange års erfaring med anvendelse af TiN til at forhindre klæbning ved bearbejdning af bløde metaller som f.eks. tin, messing, kobber og zink eller ved bearbejdning af emner, der er overfladebehandlet med disse metaller.

Lav procestemperatur

Normalt kræver det mindst en temperatur på ca. 400 °C at fremstille en gylden og hård TiN-belægning med en god kvalitet. Ved hjælp af en særlig pulsteknik kan Tribologientret fremstille vores TiN-LT ved en temperatur på kun 150 °C. Dette giver mulighed for at lægge TiN-LT på næsten alle metalliske materialer.

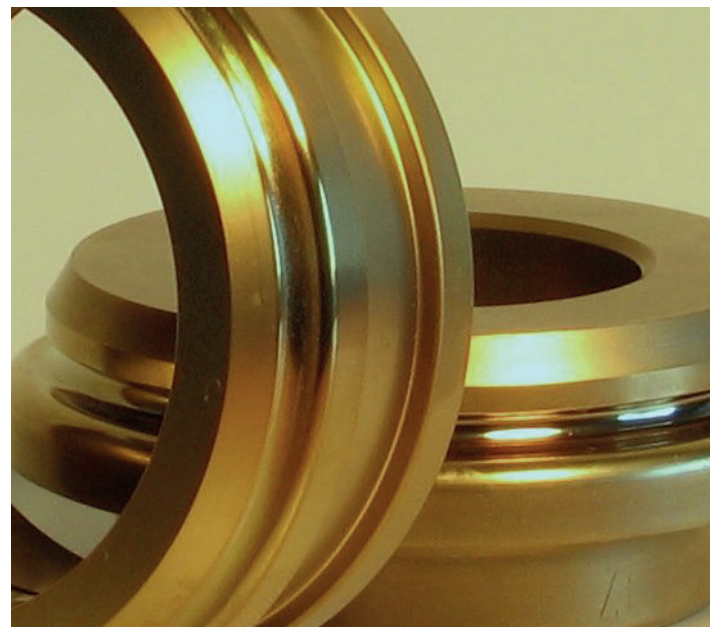
Slipbelægning til plast

TiN har på grund af sin lave polaritet gode slipegenskaber over for visse plasttyper. Til afhjælpning af særlige

kompliserede afformningsproblemer har Tribologientret udviklet en slipbelægning, N-TiN, som fremkommer ved at ionimplantere TiN-belægningen med kvælstofioner.

TiN belægningen anvendes ofte også som slidebeskyttelse på grund af dens dekorative guldlignende farve.

Det er velkendt at det visuelle udseende på værktøjer og maskindele, som eksempelvis her det guldlignende ydre, ofte medfører øget opmærksomhed og omhyggelighed i håndteringen af værktøjer og komponenter, hvilket godt kan forlænge værktøjets levetid.



Kontakt:

Tribologientret
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C

Tlf. 72 20 15 99
Mail: tribo@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk/tribo

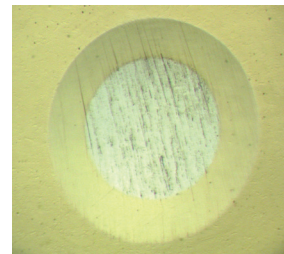


**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

PRODUKTFAMILIEN TiN

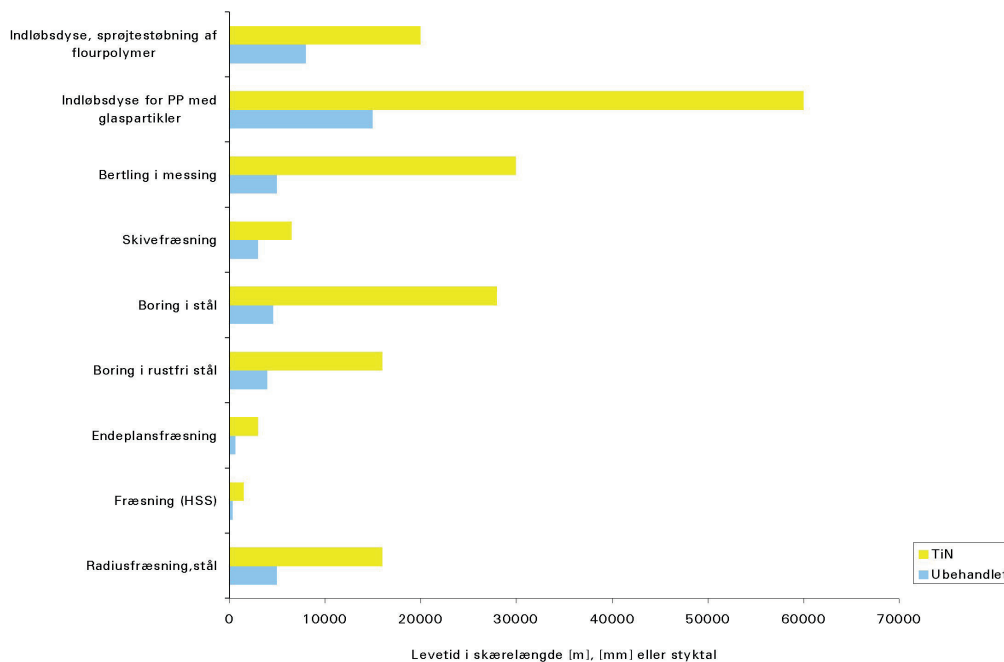
Titannitrid

Farve: Gylden



PRODUKTVARIANTER	TiN	TiN-LT	N-TiN
Mikrohardhed [HV]	Ca. 2200	1800	Ca. 2200
Procestemperatur [°C]	450	150	450/520
Anvendelsestemperatur, max. [°C]	450	450	450
Friktionskoefficient mod stål	0,4	0,4	0,4
Fremstillingsproces	PVD	PVD	II+PVD
Behandlingstype	Enkeltlag	Enkeltlag	FGC
Lagtykkelse [µm]	3	3	3

Eksempler på øget stand- eller levetid med TiN



Specifikke detaljer om driftsforhold er udeladt. Figuren er baseret på konkrete driftsdata fra vores kunder. Den forsimplede fremstilling skal opfattes som en repræsentativ illustration af den øgede funktionalitet opnået med vores belægninger.

Kontakt:

Tribologisentret
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C

Tlf. 72 20 15 99
Mail: tribo@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk/tribo



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**