



Zajištění a těsnění závitů

Nereaktivní povlaky



«Spojovací prvky s integrovanou pojistnou funkcí otevírají nové obzory.»

NEREAKTIVNÍ POVLAKY

Zajištění a těsnění závitů

Nereaktivní povlaky Bossard tvoří z jednoduchého šroubu multifunkční spojovací prvek s novými vlastnostmi ve vztahu k funkci, bezpečnosti a racionálnosti.

Multifunkčnost

Spojovací prvky s funkčními povlaky kombinují několik funkcí a jsou proto velice hospodárné.

To pro Vás znamená:

- Multifunkční použití
- Méně jednotlivých dílů
- Rychlejší a bezpečnější použití
- Více než 30 % racionalizační potenciál v celém hodnotovém řetězci jednoho spoje
- Rychlejší průběžná doba
- Zkrácená doba montáže
- Zvýšená produktivita

Celosvětová dostupnost

V důsledku mnohaleté spolupráce s kvalifikovanými odborníky v oboru technologie povrchových úprav a díky vlastním znalostem a zkušenostem můžeme zaručit, že naše výrobky splňují nejvyšší standardy kvality, spolehlivosti, dostupnosti a bezpečnosti.

Naše know-how

Bossard má k dispozici vlastní zařízení, na nichž provádí povrchovou úpravu materiálů dle různých norem nebo podle požadavků zákazníka.

To pro Vás znamená:

- Vysoká kompetence poradenství
- Velká jistota při pořízování
- Řešení šitá na míru
- Krátké dodací doby
- Možnost zhotovení vzoru nebo malých sérií

POVLAKY

Otázka bezpečnosti a hospodárnosti

Funkční povlaky šetří čas při montáži, pořizovací náklady a poskytují jistotu při použití.



Způsob použití

Pro každé použití existuje povlak, ať už se jedná o zajištění proti vibracím, pojištění proti ztrátě, pro utěsnění závitů, pro těsnění pod hlavou a mnoho dalších.

Povlak:

- je nedílnou součástí spojovacího prvku. Pojištění nelze ztratit nebo zapomenout.
- Nahrazuje přídavné pojistné prvky, jako jsou například pružné kroužky, lepidla a další.
- Zásobování materiálem je tak jednodušší.
- Sériové provedení na technicky vyspělých zařízeních. Přísné výrobní předpisy a průběžné kontroly zajišťují stálou kvalitu.
- Nepoškozuje povrchy spojovacích dílů. Následné korozní stopy jsou tak minimalizovány.
- Možnost utěsnění a pojištění závitu, utěsnění hlavy a další.

TufLok® – «modrý povlak»

Spolehlivý a hospodárný systém pro pojišťování a utěšňování šroubových spojů. Šrouby a další díly se závity mají na jedné části závitu vysoce elastickou, otěruvzdornou, modrou polyamidovou vrstvu.

TufLok® bod způsobuje při utažení šroubu vysoký třecí styk, přičemž při montáži dochází k tomu, že se protilehlé boky závitu matice a šroubu pevně přitlačí k sobě. Navíc se zaplní axiální osová vůle mezi závitem matice a šroubu. Vznikne tak spojení, která zabraňuje povolení při dynamickém zatížení.

Při aplikaci „dokola“ dosahuje TufLok® účinného utěsnění závitu.

Nytemp® – Pojištění šroubu při vysokých teplotách

Nytemp® vykazuje ve své podstatě stejné vlastnosti jako TufLok®, avšak jeho funkční oblast sahá až do 200 °C trvalé teploty (krátkodobě jsou možné i vyšší teplotní zatížení). Vzhledem k vysokým teplotám při povrstvování je možno použít tento typ pouze na lesklých nebo fosfátovaných částech závitu a na ušlechtilé oceli, přičemž je třeba počítat se změnou zabarvení základního materiálu.

Nystay®

Nystay®, úprava povrchu umělou hmotou, která se nanáší přímo na dřív spojovacích materiálů, aby zabránilo poškození při přepravě nebo u příslušné aplikační/ montážní skupiny. Tento prvek se neztratí ani po demontáži (např. ve smyslu Směrnice o strojích).

Nyseal®

Pomocí Nyseal® se před použitím nanáší na šrouby nebo jiné díly se závity elastická těsnění; a sice přímo pod hlavu, na přírubu nebo na výběh závitu. Nutnost použití ručně vkládaných podložek, těsnění nebo O-kroužků tím odpadá.

Nyplas®

Nyplas® se nanáší na šrouby nebo jiné prvky se závity přímo na čelní plochy konstrukčního dílu, který je určen pro úpravu povrchu. Materiál pro těsnění: Plastisol/ PVC. Nutnost použití ručně vkládaných podložek, těsnění nebo O-kroužků tím odpadá.

PRO SAMOJISTÍCÍ VNĚJŠÍ ZÁVITY

TufLok® / Nytemp®

TufLok®

TufLok® se osvědčil na celém světě: v automobilovém průmyslu, u těžkých strojů, při konstrukci armatur a přístrojů, v hydraulických zařízeních, v elektronice a jemné mechanice a v optice.

- TufLok®-Fleck je vhodný všude tam, kde jiné systémy nefungují buď z technického, nebo hospodářského hlediska:
- Pro velice malé šrouby – od M1
- Pro šrouby z tvrdého materiálu
- Pro šrouby, jejichž průřez se nesmí zeslabit
- A také pro závrtné šrouby
- Pro veškeré kovové, rotačně symetrické díly (díly dle požadavků zákazníka)

Montáž

Montáž šroubu s povlakem TufLok® se provádí strojně nebo pomocí běžných nástrojů. Šrouby s povrchovou úpravou TufLok® zvyšují produktivitu, protože se přivádí a šroubují plně automaticky. Nepřítomnost oleje nebo tuku na závitech matice není nezbytná (hodnoty tření, resp. krouticích momentů se vlivem oleje nebo tuku snižují).

Vlastnosti

- TufLok® je teplotně stálý od -56 °C do +120 °C. Na základě předchozí praktické zkoušky je možné jeho použití až do +150 °C.
- Nytemp® je vhodný pro pojišťování šroubů při trvalém zatížení při vysokých teplotách až do 200 °C.
- TufLok® nevysychá, nesmršťuje se, nerozkládá se a je ho možno skladovat v suchu při pokojové teplotě. TufLok® je odolný vůči alkoholu, olejům, benzínu a komerčním ředidlům.
- Zušlechťování povrchu pomocí TufLok® je vhodné i v potravinářském průmyslu.



Vlastnosti výrobku

- Vysoký jisticí efekt v porovnání s ostatními technologiemi.
- V každém místě zašroubování je otřesu-vzdorný. Šrouby s povlakem TufLok® jsou proto také především vhodné pro seřizovací šrouby.
- Odolnost proti kapalinám a plynům. Povrchová vrstva se přitlačí pevně do boků závitu a zabraňuje tak v proniknutí různých médií. U těchto aplikací se doporučuje aplikovat povlak „dokola“.
- Nahrazuje jiné pojišťovací prvky, které se při montáži často zapomínají nebo se ztrácejí. Modrý bod TufLok® je integrovanou částí šroubu.
- Několikanásobné použití. Vysoce elastický modrý TufLok® bod má snahu vždy zaujmout svůj původní tvar. Pro systém typická „rozprášená“ okrajová zóna chrání povlak proti setření.
- Není třeba žádná doba vytvrzování – možnost okamžitého použití. Žádné problémy, pokud je třeba šroub TufLok® při finální montáži ještě třeba dotáhnout.
- Vhodný pro všechny kovové materiály, rovněž tak jako pro závitové díly z nerezových ocelí, lehkých kovů nebo mosazi, včetně téměř všech povlakovaných dílů.

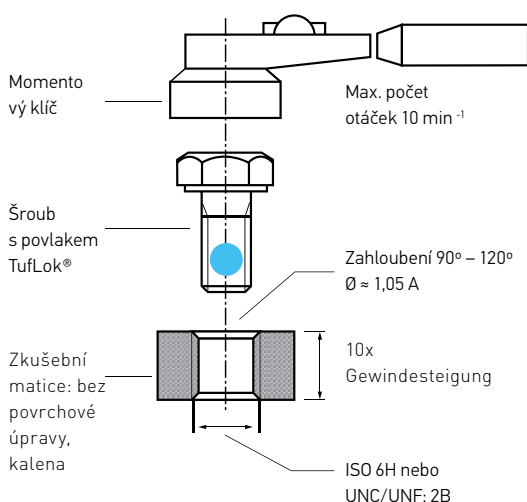
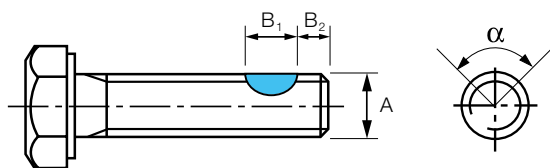
Povlak

Pro výrobu šroubů a závitových dílů pro okamžitou montáž, které jsou samojistící a utěsněné, od M 1 do M 68.

Povrstvování se provádí podle podnikové normy 900.1 nebo dle DIN 267, část 28. Odchylky polohy povlaku a hodnoty momentů je možno do značné míry zohlednit. Rovněž tak je možno provádět zkoušky na přání zákazníka nebo na dílech vyspecifikovaných zákazníkem.

- Úhel α v oblasti povlaku je ca. 90°
- Okrajová zóna (sprejový přechod) do ca. 180°.
- Délka povrstvení B1 = 4 až 6 stoupání závitu.
- Nepovrstveny zůstávají ca. 2 až 3 stoupání závitu (B2) za účelem bezproblémového zašroubování.

Při jiných délkách a polohách povlaku, způsobech zkoušek a tolerancích závitů se doporučuje provedení zkušebních povlaků.



zkouška momentu dle podnikové normy WN 900.1 (pro šrouby)

Hodnoty uvedené v tabulce předpokládají, že se jedná o šrouby, které jsou s ohledem na materiál a kvalitu povrchu homogenní.

1. Před zkouškou se kontroluje čistota zkušební matice.
2. Šrouby se zašroubují – na označených stranách – do zkušební matice (s max. 10 min⁻¹), až se povrstvené místo nachází zcela v matici. Přitom se měří maximální šroubovací moment (max. hodnoty viz tabulka).
3. Šroub se o 90° pootočí zpět a následně se během pootočení o 360° měří maximální moment (požadovaná hodnota viz tabulka).
4. Šroub se čtyřikrát zcela vyšroubuje a opět zašroubuje do zkušební matice. Při pátém vyšroubování se v intervalu 360° opět měří maximální moment (požadovaná hodnota viz tabulka).

Ø ISO 6g	1. Max. Nm při zašroub	1. Min. Nm při vyšroub.	5. Min. Nm při vyšroub
do M2	0,2	0,04	0,02
M 3	0,45	0,1	0,05
M 3,5	0,7	0,2	0,1
M 4	0,9	0,28	0,17
M 5	1,6	0,4	0,23
M 6	3	0,8	0,4
M 8	6	1,5	0,8
M 10	9,5	2,3	1,2
M 12	13	3,4	1,7
M 14	19	4,5	2,3
M 16	28	7	3,5
M 18	36	9	4
M 20	44	11	5,5
M 22	60	15	7,5
M 24	80	20	10

PRO SAMOJISTÍCÍ VNITŘNÍ ZÁVITY

TufLok® / Nytemp®

TufLok®

Samojistící vnitřní závity se povlakuji vysoce elastickým modrým TufLok®.

Při našroubování do vnitřního závitu způsobí tento modrý TufLok®-Fleck vysoký plošný tlak v protilehlých bocích závitu. Kromě toho nylonová vrstva vyplní axiální vůli mezi závitem šroubu a matice. Tím vznikne spoj odolávající vibracím, které zamezí jeho uvolnění při dynamickém zatížení, přesto však je ho možno kdykoli uvolnit.



Vlastnosti výrobku

- Nanesením vnitřních závitů TufLok® se dosahuje vysokého pojistného účinku.
- Samojistné matice TufLok® se snadno a rychle montují, buď manuálně, nebo pomocí plně automatizovaných šroubovacích zařízení. Proto jsou ideální pro přesné nastavovací práce.
- Na rozdíl od pojistných matic s tvarovanými závity nebo s ozubem na dosedací ploše snižuje se u matic TufLok® možnost poškození povrchu součástky, zadření závitu a otěr nebo poškození závitu šroubu.
- Další pojistné prvky se již nepoužívají. To představuje úsporu nákladů v důsledku menších nároků na skladování, dostupnost a montáž.
- Integrovaný pojistný efekt zajišťuje, že při montáži nelze pomocný materiál zapomenout a při opravě ztratit. To zase znamená zvýšení bezpečnosti spoje.
- Vnitřní závity TufLok® je možno opětovně použít.
- TufLok®: Teplotní odolnost od -56 °C do +120 °C
- Nytemp®: Pro vyšší teplotní zatížení do 200°C.

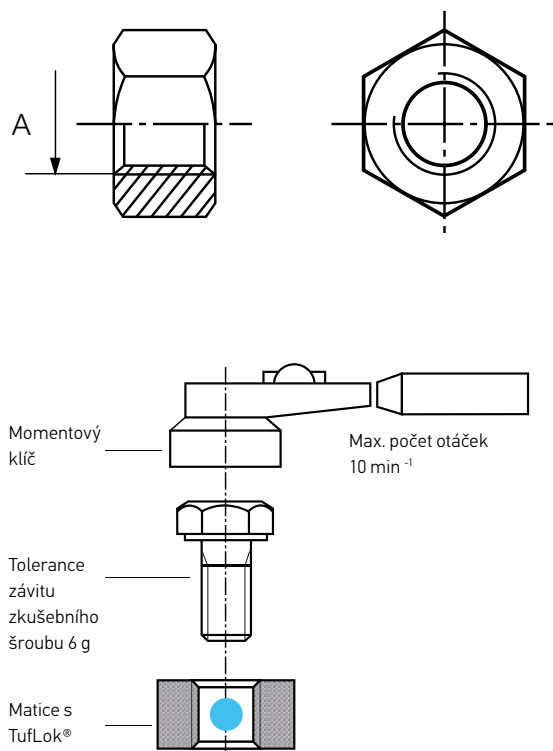
Povlak

Pro výrobu šroubů a závitových dílů pro okamžitou montáž, které jsou samojistící a utěsněné, od M 5 do M 16.

Povlakování se provádí dle podnikové normy 945 jako bodové nebo kruhové na střed závitu (sprejový přechod na začátku a na konci závitu).

Použití

Vnitřní závit se samojistným povlakem TufLok® se osvědčily ve všech průmyslových oborech, především v automobilovém průmyslu, v lehkém průmyslu všeho druhu – všude tam, kde je riziko, že se spojovací díly u strojů nebo vozidel při provozu uvolní.



Zkouška momentu dle podnikové normy WN 945 (pro matice)

Hodnoty uvedené v tabulce předpokládají, že se jedná o šrouby, které jsou s ohledem na materiál a kvalitu povrchu homogenní.

1. Před zkouškou je třeba zkontrolovat čistotu zkušební šroubu.
2. Zkušební šrouby se zašroubují do zkoušené matice, dokud není povrchová úprava zcela zakryta. Zkušební šrouby smí přitom vyčnívat max. 1–2 stoupání závitu nad povrchovou úpravu. Přitom se měří maximální moment (max. hodnoty viz tabulka).
3. Šroub se o 90° pootočí zpět a následně se během pootočení o 360° měří maximální moment (požadovaná hodnota viz tabulka).
4. Šroub se čtyřikrát zcela vyšroubuje a opět zašroubuje do zkušební matice. Při pátém vyšroubování se v intervalu 360° opět měří maximální moment (požadovaná hodnota viz tabulka).

Ø A	1. Pootočení max. Nm	1. Min. Nm při vyšroub.	5. Min. Nm při vyšroub
M 5	1,6	0,29	0,2
M 6	3	0,45	0,3
M 8	6	0,85	0,6
M 10	10,5	1,5	1
M 12	15,5	2,3	1,6
M 14	24	3,1	2,3
M 16	32	4,5	3

Při jiných délkách a polohách povlaku, způsobech zkoušek, včetně hodnot pro jiné zkušební metody (podobné normě DIN EN ISO 2320) nebo u jiných tolerancí závitů matic, se doporučuje provedení zkušebních povlaků.

DRŽÍ SPOJOVACÍ PRVEK NA SVÉM MÍSTĚ

Nystay®

Nystay®

Nystay®, úprava povrchu umělou hmotou, která se nanáší přímo na dřívko nebo na závit spojovacích materiálů pro ochranu při přepravě nebo u příslušné aplikační/ montážní skupiny.

Aplikační oblast

Nystay® je možno použít u všech spojovacích prvků – se závitem nebo bez něj. Nystay® umožňuje předběžnou montáž při automatickém podávání a při použití robotů. Aplikační oblast zahrnuje přirozeně nejen šrouby, nýbrž všechny spojovací prvky, jako jsou hřídele, nýty, svorníky, lisované a soustružené díly atd.

Výhody pro uživatele

Šrouby Nystay®, povlakované v oblasti závitů je možno předběžně smontovat do konstrukční sestavy. Povrchová úprava zajišťuje šroub spolehlivě ve vyvrtaném otvoru. Koncový uživatel tak získává již celou konstrukční sestavu s předmontovanými šrouby a nemusí tedy nejprve volit a montovat správné šrouby.

Rovněž je tak možno snížit a zjednodušit řízení skladu spojovacích prvků. Pracovní a cyklické časy se díky předmontovaným komponentám výrazně zkracují.



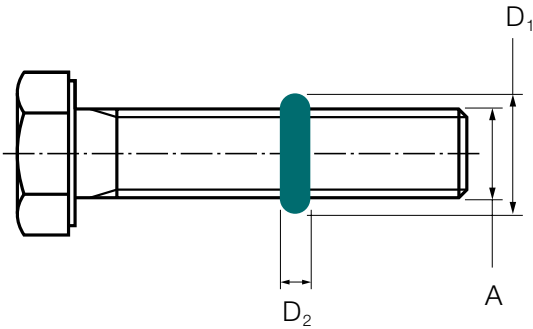
Vlastnosti výrobku

- Zajištění spojovacích prvků na svém místě při přepravě, montáži nebo instalaci.
- Zušlechťený povrch je ekologický, protože umělá hmota je na bázi polyolefinů.
- Není třeba žádné chemické vytvrzování.
- Může být aplikováno kdekoli na dřívku nebo na závitě jakéhokoli spojovacího prvku.
- Zkrácení montážních časů u koncového uživatele.
- Zajímavá řešení v rámci bezpečnostních požadavků ve smyslu směrnice pro stroje 2006/42/ES.
- Základním materiálem je polyolefin.
- Teplotní odolnost od -40 °C do +90 °C.
- Barva: zelená.
- Požadovanou sílu provlečení je možno zjistit na základě praktických pokusů.

Povlak

Pro zajištění proti ztrátě v rozsahu od \emptyset 3 do \emptyset 10, resp. M 3 do M 10.

Povrchová úprava se provádí podle podnikové normy 903 4 jako „kroužkový“ povlak.



Použití

Nystay® se natavuje přímo na dřív spojovacích prvků. Přitom vzniká flexibilní, kruhová vrstva, která představuje spolehlivé pojištění před-montovaných konstrukčních sestav pro transport nebo skladování.

Podniková norma WN 903 4 (přípevňovací povlak)

\emptyset Šroub A	\emptyset Svorník A	\emptyset Kroužku D ₁	Šířka kroužku D ₂
M 3	3	3,3	3
M 3,5	3,5	3,8	3,5
M 4	4	4,4	4
M 5	5	5,5	4
M 6	6	6,6	4
M 8	8	8,8	5
M 10	10	11	5

- Průměr kroužku a jeho šířka představují referenční hodnoty.
- Průměr průchozího otvoru je ca. 0,1 až 0,2 mm menší, než je průměr kroužku, a to podle požadované síly provlečení.

UTĚSNĚNÍ DOSEDACÍ PLOCHY POD HLAVOU

Nyseal®

Nyseal®

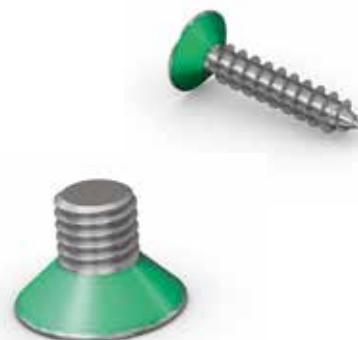
Nyseal® umožňuje umístit elastická těsnění přímo pod hlavu šroubů a dalších dílů se závity, na přírubu nebo na výběh závitů a to ještě před použitím. Nutnost použití ručně vkládaných podložek, těsnění nebo O-kroužků tím odpadá.

Aplikační oblast

Nyseal® představuje zelenou, průhlednou vrstvu umělé hmoty, která se natavuje na spodní stranu hlavy šroubu. Tím se dosahuje vynikajícího utěsnění vůči kapalinám a plynům. Současně působí tato vrstva jako nárazník především u citlivých povrchů šroubovaných dílů.

Výhody pro uživatele

Těsnění, které se natavuje pod hlavu šroubu, není možno při montáži zapomenout. Skladování přídavných těsnících prvků tím odpadá, čímž se zjednodušují interní procesy a šetří náklady. Vzhledem k předmontovaným komponentám se tím zkracují i montážní doby. Těsnění je možno (podle způsobu použití) použít až 10x. Dobrá chemická odolnost otevírá další způsoby použití v mnoha oborech (přitom se doporučuje, aby zákazník provedl specifické zkoušky pro daný případ použití).



Vlastnosti výrobku

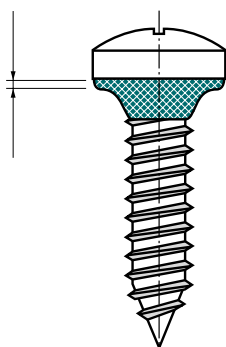
- Povlak je ekologický, protože umělá hmota je na bázi polyolefinu.
- Není třeba žádné chemické vytvrzování.
- Nákladově ekonomické ošetření povrchu.
- Zabránění kontaktní korozi pod hlavou šroubu.
- Vynikající těsnící vlastnosti.
- Žádné další podložky nebo těsnění.
- Žádné znečištění pracovišť nebo montážních prostor, žádný odpad.
- Základním materiálem je polyolefin.
- Teplotní odolnost od -40 °C do +70 °C.
- Tloušťka vrstvy 0,2 až 0,4 mm.
- Zelená barva (dle dohody možná i transparentní úprava).
- Tvrdost Shore A: 54.
- Oleji odolný.

Povlak

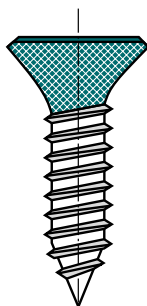
Pro zajištění těsnosti pod hlavou šroubů, nýtů, závitových vložek a jiných spojovacích prvků v rozsahu \varnothing 3 bis \varnothing 10, resp. M 3 do M 10.

Povrchová úprava se provádí podle podnikové normy 903 2 jako povlak pod hlavou šroubu.

Tloušťka vrstvy 0,2 – 0,4 mm



Rozstříkovaná mlha nemá žádný vliv na funkci



Použití

Natavením přímo na povrch kovového dílu vytvoří Nyseal® těsnění, které je možno znovu použít. Tím se stává použití drahých, ručně montovaných výrobků, zbytečným.

U samořezných nebo závitotvářecích šroubů tvoří zušlechťená vrstva pod hlavou další tvarový styk, který dobře odolává vibracím. Závitové vložky pro díly z umělých hmot, které se používají následně, je rovněž možno povlakovat.

Podniková norma WN 903 2 (těsnicí povlak)

\varnothing spojovacího prvku mm	Maximální utahovací moment (referenční hodnoty) Nm
3	0,6
4	1,4
5	2,6
6	4,5
8	11
10	22

- Zásadně by se před použitím povrchové vrstvy Nyseal® měla provést praktická zkouška pomocí konstrukčních vzorků za účelem odzkoušení utahovacích momentů a eventuálnímu dalšímu použití.
- Pokud jsou požadovány vyšší maximální utahovací momenty nebo provozní teploty, je možno TufLok® také použít pod hlavu. Přitom se doporučuje, aby zákazník provedl specifické zkoušky.

UTĚSNĚNÍ DOSEDACÍ PLOCHY POD HLAVOU

Nyplas®

Nyplas®

Nyplas® se nanáší na šrouby nebo jiné prvky se závity přímo na čelní plochy konstrukčního dílu. Materiál pro těsnění: Plastisol/ PVC. Nutnost použití ručně vkládaných podložek, těsnění nebo O-kroužků tím odpadá.

Aplikační oblast

Nyplas® představuje černou povrchovou vrstvu z PVC/Plastisolu, která se nanáší přímo na spodní stranu hlavy šroubu. Tím se dosahuje vynikajícího utěsnění vůči kapalinám a plynům. Současně působí tato vrstva jako nárazník především u citlivých povrchů šroubovaných dílů. Na rozdíl od povrchové vrstvy Nyseal® se pomocí Nyplas® dosahuje podstatně silnějších tloušťek vrstvy. Zásadně se doporučuje provést před sériovým použitím praktickou zkoušku za účelem ověření funkce a kompatibility vrstvy při daném použití.

Výhody pro uživatele

Těsnění, které se natavuje pod hlavu šroubu, není možno při montáži zapomenout. Skladování přídavných těsnících prvků tím odpadá, čímž se zjednodušují interní procesy a šetří náklady. Vzhledem k předmontovaným komponentám se tím zkracují i montážní doby. Dobrá chemická odolnost otevírá další způsoby použití v mnoha oborech (přitom se doporučuje, aby zákazník provedl specifické zkoušky pro daný případ použití).



Vlastnosti výrobku

- Utěsnění a utlumení hluku bezprostředně po sešroubování.
- Použití O-kroužků, podložek, apod. odpadá.
- Opakovaná použitelnost.
- Velmi dobré těsnící vlastnosti.
- Vysoká životnost. Žádné smršťení nebo vysychání.
- Oblast provozních teplot: -40 °C do +150 °C.
- Barva: černá

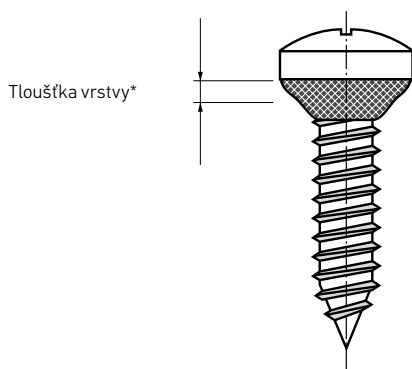
Přitom jsou splněny následující požadavky:

- GM 6086M Typ 3
- GM 1131M Typ D
- Ford ESN800688-S100
- Ford WSK M4G70C
- Daimler Chrysler MSCD43

Povlak

Pro utěsnění na rovných plochách v rozsahu \varnothing 3 do \varnothing 10, resp. M 3 do M 16.

Povrchová úprava se provádí podle podnikové normy 903 3 jako kroužkový povlak. Použitelné pouze u rovných ploch (např. není možno opatřit povrchovou vrstvou Nyplas® zápustné šrouby)



* Zásadně se doporučuje provést před sériovým použitím praktickou zkoušku za účelem požadované tloušťky vrstvy při daném použití.

Použití

Tato povrchová vrstva se může nanášet na všechny kovové materiály. Povrch, který se povlakuje musí být zbavený oleje a tuků.

Eventuální další použití značně závisí na povrchu protikusu a utahovacím momentu (tření v systému musí být co nejmenší).

Podniková norma WN 903 3 (těsnicí povlak)

\varnothing spojovacího prvku,
resp. rovné plochy

mm

3 - 10

- Zásadně se doporučuje provést před sériovým použitím praktickou zkoušku za účelem ověření funkce a kompatibility vrstvy při daném použití.
- V kombinaci s povrchem z umělé hmoty (opěrná plocha), zvláště ABS, akryl nebo polykarbonát, se povlak Nyplas® nesmí používat! Nyplas® se skládá z plastisolu a v nejnepříznivějších případech může negativně ovlivnit vlastnosti materiálů z umělých hmot.

POROVNÁNÍ SYSTÉMŮ

Účinek svěrného povlaku

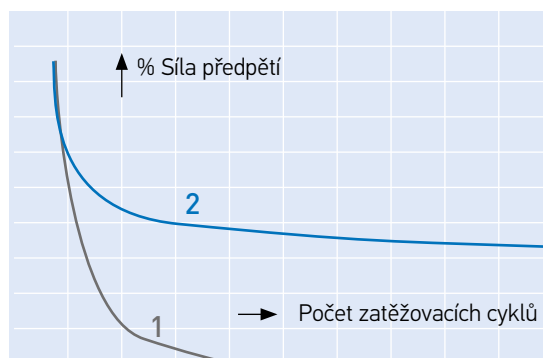
Odolnost proti vibracím

Dvě protilehlé, šroubem upnuté desky jsou vystaveny vynuceným vibracím (relativní pohyb). Nepojištěné šrouby se kompletně povolí během krátké doby.

1. Nepovlakované šrouby:

Po několika změnách zatěžovacího cyklu ztrácejí nepojištěné šrouby svoje předpětí, spojení se uvolní, šroub se vyšroubuje a může se ztratit.

2. Šrouby povlakované s TufLok®/Nytemp® : Šrouby se svěrným povlakem ztrácejí při trvalém zatížení pouze část svého předpětí. Pojištění proti vyšroubování zamezuje vypadnutí šroubu a ztrátu spojovacího prvku.



Předpětí při trvalém zatížení
(schematické zobrazení)

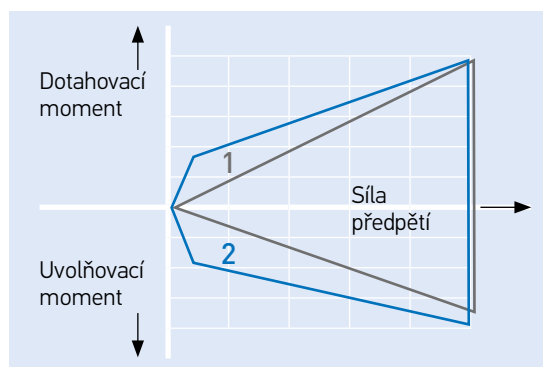
Měření koeficientu tření

Při dotahování šroubu se zvyšuje moment a předpětí v závislosti na koeficientu tření mezi závity. Podle požadovaného koeficientu tření se dosahuje u stejných dotahovacích momentů různého předpětí.

1. Nepovlakované šrouby:

Ztráta momentu dosahuje ca. 70 a 80 % momentu dotažení. Při vyšroubování nenastává žádný odpor, moment a předpětí dosáhnou nulových hodnot.

2. Šrouby povlakované s TufLok®/Nytemp® : Šrouby s povlakem je možno uvolnit při ca. 80 % dotahovacího momentu. Při vyšroubování způsobuje povlak vyšší tření v důsledku plošného tlaku v bocích závitů, bezpečnost proti ztrátě je aktivována.



Průběh momentu
(schematické zobrazení)

PŘEHLED

Vlastnosti

Povlak		TufLok®		Nytemp®		Nystay®	Nyseal®	Nyplas®
		Fleck	Rund	Fleck	Rund			
Základní chemický materiál		Polyamid		Polyamid		Polyolefin	Polyolefin	Plastisol
Barva:		modrá		oranžová		zelená	zelená	černá
Aplikační oblast	mm	1 - 68		1 - 68		3 - 10	3 - 10	3 - 10
Aplikační oblast pro matice	M	5 - 16		5 - 16				(3 - 10)
Jištění		X	(X)	X	(X)			
Pojištění proti ztrátě		X	(X)	X	(X)			
Montáž						X		
Těsnění závitů		(X)	X	(X)	X			
Těsnění pod hlavou			(X)		(X)		X	X
Několikanásobná použitelnost		X	(X)	X	(X)	X	(X)	
Provozní teplota	°C	-56 - +120		-56 - +200		-40 - +90	-40 - +70	-40 - +150
Odolnost proti olejům		X		X			X	
Odolnost proti vodě		X		X		X	X	X
Použitelnost pro								
Hlavy šroubů		X		X		X	X	X ¹⁾
Závrtné šrouby		X		X				
Těsnicí zátky		X		X			X	X
Svorníky		X		X				
Nýty							X	X
Metrické a palcové závity		X		X		X	X	X
Šrouby do plechu							X	X
Pojištění		X		X				

Všechny údaje představují směrné hodnoty a musí se tedy při použití ověřit praktickými pokusy.

¹⁾ Nepoužitelné pro zápusné hlavy.

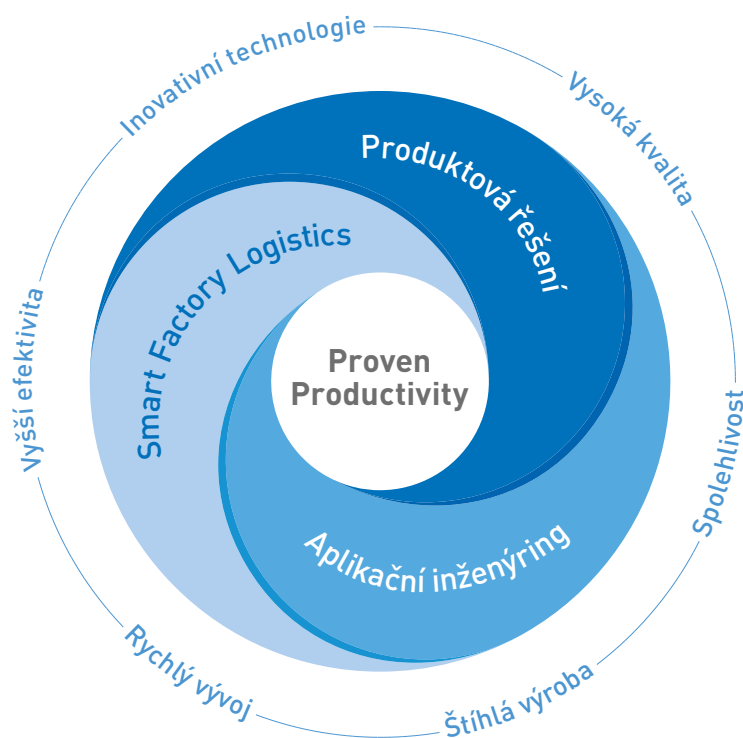


«Inovace vytváří perspektivy:
Zjednodušená montáž díky
multifunkčním výrobkům.»



PROVEN PRODUCTIVITY – NÁŠ ZÁVAZEK

Strategie vedoucí k úspěchu



Díky mnohaleté spolupráci s našimi zákazníky víme, co má prokázaný a stabilní přínos. Identifikovali jsme, co zvyšuje konkurenceschopnost našich zákazníků. Proto podporujeme naše zákazníky ve třech strategických klíčových oblastech.

Za prvé, při hledání optimálního **produktového řešení**, které spočívá ve volbě a použití nejvhodnějšího spojovacího prvku pro konkrétní výrobek a funkci.

Za druhé, ve fázi vývoje poskytuje náš **aplikační inženýring** chytré řešení pro všechny možné výzvy v oblasti spojování.

A za třetí, při optimalizaci zásobování výroby dle naší metodiky **Smart Factory Logistics** s pomocí inteligentních logistických systémů a řešení upravených na míru.

“Proven Productivity” braná jako závazek našim zákazníkům obsahuje dva prvky: Za prvé, prokazatelně funguje. A za druhé, udržitelně a měřitelně zvyšuje produktivitu a konkurenceschopnost našich zákazníků.

Toto je naše filozofie, která nás každý den motivuje, abychom byli vždy o krok napřed.

Bossard CZ s.r.o.
Tuřanka 1519/115a
627 00 Brno
Česká Republika

T + 420 547 131 300

odbyt@bossard.com
www.bossard.com