

SP PRATLEY[®]

ADHESIVE

SPECIAL PERFORMANCE INDUSTRIAL ADHESIVE

GRADE - SP020

DESCRIPTION

GRADE SP020 is a sophisticated third generation acrylic adhesive suited for demanding industrial, aerospace and assembly applications where gap filling properties of the adhesive are not required. It is the ideal replacement for spot welds and rivets. **Special performance properties include:** high peel strength, fast cure, toughness, choice between "mix" and "no mix" application, impact resistance, bonds most plastics, no primer required, bonds mildly oily surfaces, easy application on production lines, exceptional oil and paraffin resistance, extremely tolerant of malproportioning.

MIXING RATIO (PART A : PART B)

Grade SP020 is extremely tolerant of mix ratio malproportioning. A 1:1 Part A:Part B ratio is ideal but the range 2,5:1 to 0,5:1 is acceptable with minimal performance loss.

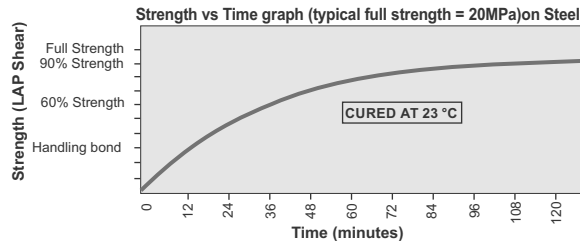
TYPICAL APPLICATIONS

- Precision assembly of sheet metal or sheet aluminium.
 - Assemble signboards.
 - Assemble panels and reinforcement frames.
 - Replace spot welding with bonded bead line.
 - Replace riveted parts with bonded bead line.
 - Bond magnets to loudspeakers, copiers and motors.
 - Assemble fibreglass boat parts.
- (Eliminates point loads, fatigue, weld burn and warping)

TIME TO CURE

Cure time is affected by reaction heat. The following data is valid for 2 g Part A Mixed on a heat sink surface with 2 g Part B, at room temperature (23 °C).

Handling Bond 5 minutes
60% Strength 35 minutes
90% Strength 2 Hours
Full Strength 24 Hours



HOW TO APPLY PRATLEY SP020

1. Clean the surface by lightly abrading or scouring to remove dust and rust. Total removal of oil is not necessary but will improve the bond strength. Ensure bonded surfaces match well as SP020 has limited gap filling properties.

"Mix Method":

Either squeeze out roughly equal quantities from each tube (at least 20mm beads) onto one surface and mix with a spatula (small wide stick) (Fig. 1). This method is suitable if less than 4 g of adhesive is being used.

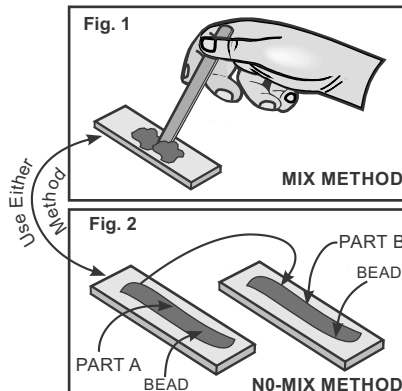
Alternatively

"No-Mix Method":

Place a blob or bead of Part A onto one surface and a roughly equal sized blob or bead (do not smear) of Part B onto other surface (Fig. 2). This method is recommended if quantities over 4 g (which would give off excessive heat if mixed), are being used.

3. Bring the surfaces together with a sliding action to mix and spread the adhesive (Do this within 2 minutes when using the "mix method"). Ensure surfaces mate together well with limited gaps.

4. Adjust substrates to desired position and apply pressure with weights or clamps.



***Note** - This product takes longer to cure when exposed to air (oxygen). Any material squeezed out of the bond may still feel sticky for an extended period.

ANSWERS TO FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

What materials can be bonded with Pratley SP020?

Nearly all **metals**, **ceramics**, most **thermoplastics**, most **thermoset plastics** and most plastic **composites** like **fibreglass polyester** composites.

What materials will Pratley SP020 not bond?

The low surface energy plastics which are designed to resist adhesive bonding. These are **Teflon (PTFE)**, **Polyethylene (PE)** and **Polypropylene (PP)**. These plastics usually have a greasy feel to the touch. It will also not bond well to **rubber**.

SP020 is also not recommended when gap filling properties are required. Components must match well.

What substrates require special consideration?

Pratley SP020 will successfully adhere to nylon, polystyrene, polycarbonate and ABS. These plastics are, however, prone to crazing and stress-cracking. We suggest that a non-critical area is test bonded first.

Is it better to mix the two components or use the alternate 'No-Mix Method'?

Applying small quantities of the two components (in equal amounts) to the same surface and mixing prior to bonding will generally improve strength by a marginal 5-20% depending on the substrates; **however**

It is often much more convenient (especially in production) to apply separately the adhesive components, one to each surface and then bring them together. The slight reduction in strength is usually quite acceptable. Also, a large quantity >2 g of each part gives off too much heat if mixed together first.

Is it true that Pratley SP020 will stick to oily surfaces?

Yes, it sticks very well to mildly oily surfaces. However, higher strengths will be achieved if the surfaces are free of oil.

What are some typical applications?

Pratley SP020 is a toughened adhesive designed for structural bonding where surfaces are well matched with limited gaps.

Automobile

- Joining thermoplastic assemblies like bumpers and dashboards.
- Joining steel or aluminium skins of truck bodies to "top hat" section stiffeners without stress raising rivets or welds.
- Joining FRP (Fibre Reinforced Plastic) and SMC (Sheet Moulded Compound) truck cab and sleeper assemblies.

Electronic

Fixing magnets to loudspeakers and motors.

Boat & Model Aircraft building

Speed up fibreglass and aluminium component assembly and simplify production.

Aerospace

Bonding aircraft skins, drone components and helicopter

TEMPERATURE RESISTANCE

Max. Continuous temperature: 70°C

TYPICAL LAP SHEAR STRENGTH	
SUBSTRATE	Typical Lap Shear Strength
METALS	20 N/mm ²
PLASTICS PVC, PS, PA, PC, ABS, Nylon	6.5 N/mm ²
PLASTICS - LOW SURFACE ENERGY HDPE, LDPE, PP, PTFE(Teflon)	0.8 N/mm ²
RUBBERS EPDM, Neoprene, Silicone, Santoprene	0.5 N/mm ²
POROUS MATERIALS Leather, wood	4.0 N/mm ²

IMMERSION CHEMICAL RESISTANCE		
CHEMICAL	Acceptable	Not Recommended
>98% WATER SOLUTIONS	X	
ACIDS (low pH) Vinegar, Pool acid, Battery acid, Peroxide	X	
BASES/ALKALINE SOLUTIONS (high pH) Ammonia, Cleaning agents containing Ammonia, Bleach, Anti-Freeze		X
HYDROCARBON SOLVENTS Petrol, Diesel, Paraffin	X	
HYDROXY SOLVENTS Brake fluid, Alcohols, Acetone (nail polish remover)		X
OILS Engine Oil, Gearbox Oil, Hydraulic Fluid, ATF	X	

PRATLEY[®]

PRATLEY (Pty.) Ltd. Tel: +27 11 955-2190/8. Fax: +27 11 955-3918
14 JACKSON STREET, FACTORIA, KRUGERSDORP, GAUTENG, SOUTH AFRICA.

www.pratleyadhesives.com

SP PRATLEY® ADHESIVE "SPECIAL PERFORMANCE" INDUSTRIËLE KLEEFSTOF

GRAAD - SP020

BESKRYWING

GRAAD SP020 is 'n gevorderde 3de generasie akriliese kleefstof, geskik vir die veeleisende industriële, ruimtelugvaart en monteer toepassings waar gaping vullende kenmerke van die kleefstof nie nodig is nie. Dit is die ideale vervanging vir punt sweislasse en klinknaels. **Spesiale eienskappe sluit in:** hoë afskilsterkte, vinnige set, baie sterk, keuse tussen "meng" en "sonder meng" toepassings, impakbestand, heg meeste plastiekstowwe, oppervlak voorbereidings-middel onnodig, heg effens olierige oppervlakke, maklike aanwending op monteerylne, buitengewoon bestand teen olie en paraffien, uiters verdraagsaam vir wanvermenging.

MENGVERHOUDING (DEEL A : DEEL B)

Graad SP020 is uiters verdraagsaam vir mengverhouding wanvermenging. 'n 1:1 Deel A:Deel B verhouding is ideaal, maar die bestek van 2,5:1 tot 0,5:1 is aanvaarbaar met 'n minimum werkverrigtingsverlies.

TIPIESE AANWENDING

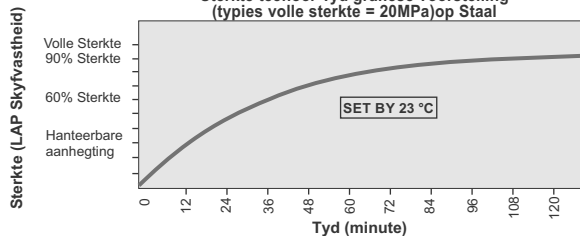
- Presisie montering van plaatmetaal of plaataluminium.
- Montering van kennisgewingborde.
- Montering van panele en versterkte rame.
- Vervang puntswaie met heglyne.
- Vervang klinknaelverbindings met heglyne.
- Heg magnete aan luidsprekers, kopieerders en motore.
- Monteer glasvesel boot onderdele.

(Elimineer puntlas spanning, metaal moegheid, sweisbrand en vervorming)

SETTYD

Settyd word beïnvloed deur reaksiehitte. Die volgende data is van toepassing op 2 g Deel A Gemeng op 'n hitesink oppervlakte vermeng met 2 g Deel B, by kamertemperatuur (23 °C).

Hanteerbare aanhegting	5 minute
60% Sterkte	35 minute
90% Sterkte	2 uur
Volle Sterkte	24 uur



HOE OM PRATLEY SP020 AAN TE WEND

1. Maak oppervlak skoon deur dit liggies te skuur of te krap om stof en roes te verwyder. Algehele verwydering van olie is onnodig, maar dit sal kleefsterkte verbeter. Maak seker dat oppervlakke wat verbind word, goed teenmekaar pas want SP020 het beperkte gapingsvullende eienskappe.

2. "Meng Metode":

Druk gelyke hoeveelhede uit elke buisie op een oppervlak en meng met 'n klein breë stokkie (Fig. 1). Hierdie metode is geskik wanneer minder as 4 g kleefstof gebruik word.

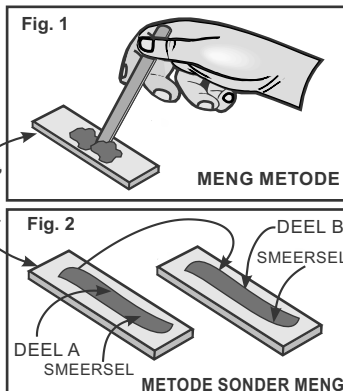
Alternatief

"Metode Sonder Meng":

Plaas 'n smeersel van Deel A op een oppervlak en ongeveer dieselfde hoeveelheid (moet nie smeer nie) Deel B op die ander oppervlak (Fig. 2). Hierdie metode word aanbeveel wanneer meer as 4 g (wat oormatige hitte afgee met vermenging) gebruik word.

3. Bring die oppervlakke bymekaar met 'n glyksie om die kleefstof te vermeng en te versprei. (Doen dit binne 2 minute indien die "mengmetode" gebruik word.) Maak seker dat oppervlakke wat geplak word, goed teenmekaar pas met min gapings.

4. Skuif die vlakke in die verlangde posisie en pas druk toe met gewigte of klampe.



*Nota - Hierdie produk vat langer om droog te word as dit aan lug (suurstof) blootgestel word. Enige materiaal wat uit die hegting gebruik word, sal nog klewerig voel vir nog 'n verlengde tydperk.

ANTWOORDE OP VRAE WAT DIKWELS GEVRA WORD

Watter materiale kan met Pratley SP020 geheg word?

Byna alle **metale, keramiek**, die meeste **termoplastiekstowwe**, die meeste **termosetplastiekstowwe** en die meeste plastiese **samestellings** soos **glasvesel poliëster** samestellings.

Watter materiale kan nie met Pratley SP020 geheg word nie?

Die lae oppervlakenergie plastiekstowwe wat ontwerp is om kleefverbinding teen te staan. Hierdie is **Teflon (PTFE)**, **Poliëtileen (PE)** en **Polipropoleen (PP)**. Hierdie stowwe voel vetterig. Dit heg ook nie goed met **rubber** nie.

SP020 word ook nie aanbeveel nie as gaping vullende kenmerke nodig is. Komponente moet goed teenmekaar pas.

Watter substrate het spesiale oorweging nodig?

Pratley SP020 sal suksesvol kleef aan nylon, polistireen, polikarbonaat en ABS. Hierdie plastiekstowwe is egter geneig tot verskurwing en spanningskrake. Ons stel voor dat 'n toetsverbinding eers op 'n nie kritieke area gedoen word.

Is dit beter om die twee dele te meng of om die alternatiewe "Sonder Meng" metode te gebruik?

Deur klein hoeveelhede van die twee dele (in gelyke hoeveelhede) op dieselfde oppervlak te meng voor dit geheg word, sal gewoonlik die sterkte verbeter met 'n marginale 5 - 20% afhange van die oppervlakmateriaal; **maar**

Dit is dikwels meer gerieflik (veral in produksie) om die kleefmiddeldele afsonderlik op elke oppervlak aan te wend en hul dan teen mekaar te druk. Die effense verlaging van sterkte is gewoonlik heeltemal aanvaarbaar. Ook gee 'n groot hoeveelheid, >2 g van elke deel wanneer dit saam gemeng word, te veel hitte af.

Is dit waar dat Pratley SP020 aan olierige oppervlakke sal kleef?

Ja, dit kleef baie goed aan olierige oppervlakke. Hoër hegsterkte sal egter verkry word indien die oppervlakke olievry is.

Watter tipiese toepassings is daar?

Pratley SP020 is 'n versterkte kleefstof vir strukturele aanhegting, waar oppervlakke goed teenmekaar pas met min gapings.

Motorvoertuig

- Vasheg van termoplastiek samestellings soos buffers en voorpanele.
- Vasheg van staal of aluminium velle aan vragmotor se "top hat" seksie rame sonder spanningskeppende klinknaels of sweisnate.
- Vasheg van VVP (Vesilversterkte Plastiek) aan LGS (Laag Gegote Samestelling) vragmotor kajuite en slaap samestellings.

Elektronika

Vasheg van magnete aan luidsprekers en elektriese motore.

Boot en modelvliegtuigbou

Versnel die samestelling van glasvesel en aluminium komponent en vereenvoudig produksie.

Ruimtevaartbedryf

Vasheg van vliegtuigwande, robotvliegtuig komponente en helikopterlemme.

TEMPERATUUR WEERSTAND

Maks. deurlopende temperatuur: 70°C

TIPIESE SKUIFSTERKTE/KRAG	
OPPERVLAKKE	Tipiese Skuifsterkte/krag
METALE	20 N/mm ²
PLASTIEK PVC, PS, PA, PC, ABS, Nylon	6.5 N/mm ²
PLASTIEK - LAE OPPERVLAK ENERGIE HDPE, LDPE, PP, PTFE(Teflon)	0.8 N/mm ²
RUBBER EPDM, Neopreen, Silikoon, Santoprene	0.5 N/mm ²
POREUSE MATERIALE Leer, Hout	4.0 N/mm ²

ONDERDOMPEL CHEMIESE WEERSTAND

CHEMIKALIË	Aanvaarbaar	Nie Aanbeveel nie
>98% WATER OPLOSSINGS	X	
SUUR(lae pH) Asyn, Swembadsuur, Batteryrsuur, Peroksied	X	
BASIS/ALKALI OPLOSSINGS (hoë pH) Ammoniak, Skoonmaakmiddels wat Ammoniak bevat, Bleikmiddel, Vriesteenmiddel		X
KOOLWATERSTOF OPLOSSMIDDEL Petrol, Diesel, Paraffien	X	
HYDROXY OPLOSSMIDDEL Remvloeistof, Alkohol, Asetoon (naelpolitoerverwyderaar)		X
OLIES Enjinolie, Ratkasolie, Rem Skoenstof, Hidroliese vloeistof	X	

PRATLEY®

PRATLEY (Edms) Bpk. Tel: +27 11 955-2190/8. Faks: +27 11 955-3918
14 JACKSON STRAAT, FACTORIA, KRUGERSDORP, GAUTENG, SUID-AFRIKA.

www.pratleyadhesives.com