تعاونی دانش بنیان
نیل افشان توس
Nat Wood

نانو چوب پلاست

نات وود ایده آل برای
زندگی و محیط زیست
مبلمان شهری
آلاچیق و پرگولا
کلبه های باغی

NIL AFSHAN TOUS
NANO COMPOSITES
WOOD PLASTIC
(Nano-WPC)
www.natwood.ir

دفتر مرکزی : مشهد ، چهار راه ابوطالب ، مجتمع تجاری برجیس
فاز۲ واحد ۱۳۸
تلفن تماس : ۰۵۱۳۷۱۳۸۹۱۵ - ۰۵۱۳۷۱۳۲۷۸۸
تلـفکس : ۰۵۱۳۷۱۳۲۷۸۱ همراه : ۰۹۱۵۵۱۳۵۵۴۱
کارخانه : شهرک صنعتی چناران ، صنعت ۹

Central Office:No.138,2nd flour , BERJIS Trading Complex
Abutaleb 4way , Mashhad - IRAN
Cell: +989155135541
Factory: 9th Sanat St , Chenaran Industrial Twon , Chenaran - IRAN

info@natwood.ir nilafshan@gmail.com

URBAN FURNITURE
CLADDING
DECKING
2019 - 2020

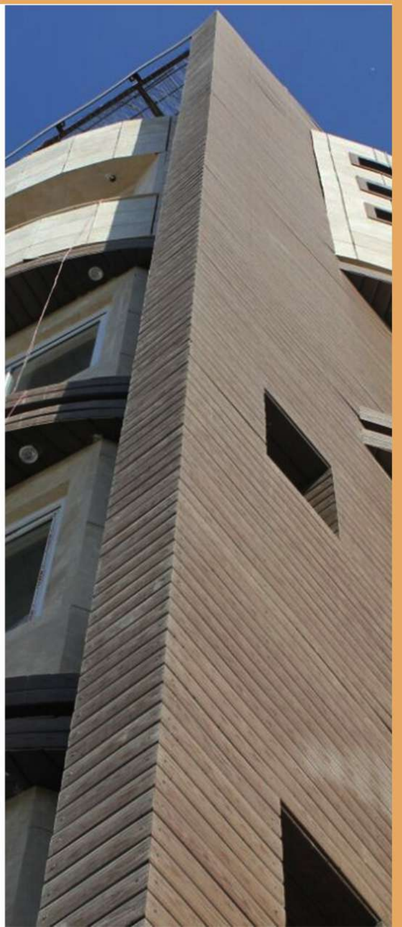
وزارت علوم تحقیقات و فناوری
پارک علم و فن آوری خراسان

Nil Afshan Toos (NAT) Company

The manufacturer of granules and nano wood plastic composites (nano-WPC)
This company located in Science & Technology Park, Mashhad, Khorasan Razavi.
NAT begins its activity in Iran by producing wood plastic composites and granules based on PP, PE and PVC since 2009.
Nil Afshan Toos company after years of research in polymer and composite industries is honored to produce Nano-WPC & granules synchronous with world's most modern technology to be used in the indoor and outdoor to designing in Iran.
This company claims to be the best producer of WPC and granules based on different polymers due to it's expert staff and it's unique techniques.
Our main expertise is production of the WPC with different properties to be used as profile or mold injection.
Nil Afshan Toos company is prepared to provide the best WPC products with required properties for its customers by putting “customer rights” as its motto.

تعاونی دانش بنیان نیل افشان توس

تولید کننده انواع گرانول و پروفیلهای کامپوزیت چوب پلاستیک این شرکت در استان خراسان رضوی ،شهر مقدس مشهد در پارک علم و فناوری واقع شده است .
شرکت نیل افشـــان توس در سال ۱۳۸۹ فعـالیت خود را به عنوان یکی از تولید کنندگان پروفیلهای نانو کامپوزیت چـوب پلاستیک (Nano-Wood Plastic Composite) و انواع گرانولهای چوب پلاستیک بر پایه پلیمرها PVC,PE,PP در ایران آغاز نمود.
شـرکت نیل افشـان توس پس از سال هـا تحقیق در صنـایع کامپـوزیتی و پلیـمـری افتخـار دارد همگـام با مدرن تـرین تکنـولوژی روز دنیـا در ایران اقدام به تـولید انواع گرانول و پروفیلهای چوب پلاستیک جهت محصولات ساختمانی مـدرن ازجمله دکوراسیـــون خارجی وداخلـــی ساختمانهـا را بنماید.
شـرکت نیل افشـان توس با در اختیار داشتن کادری بسیـار متخصص و دانش فنـی منحصـر بفرد توانسته مدعی بهترین تولید کننده انواع گرانول و پروفیلها ی چوب پلاستـیک در پایه هـــای مـــختلـــف پلـــیـمـری در کـــشـور بـــاشـــد.
تخصص اصـلی ما تـولید گرانـول چوب پـلاستیک با خـواصی متفاوت برای مصـرف پروفـیل و قطعـات تزریقی می باشد.
شرکت نیل افشان توس با قراردادن شعار مشتری مداری در سرلوحه برنامه های خود آماده ارائه بهترین محصولات چوب پلاستیـک با خـواص مـــورد نـــظر مشـــتریـان می بـاشـد.



Poly Wood-Wood Plastic

We can consider WPC as one of the advance and developmental technologies in regard with the lack of wood and plastic sources, the increasing demand of industrial and constructional uses for the material with a longer life and quality and the focus of the innovative aspects of the products and bio-environmental is to effects.

In general wood-plastic composites is a composition of the natural phase polymer and a manmade phase polymer.

Thermo plastics such as PE, PP, and PVC are more superior for WPCs, due to their good physical and mechanical properties, low costs and processability.

Good future and vary uses of the WPC such as decoration, flower boxes, urban furniture, villa, automotive, household applies, and all of the industrials products which consist of wood and plastics.

پلی وود - چوب پلاست

با توجه به محدودیت کمی منابع چوبی و مواد پلاستیک، و رشد روزافزون تقاضای مصارف صنعتی و ساختمانی به مواد اولیه با کیفیت و طول عمر بیشتر، و همچنین توجه به جنبه های نو آوری محصول واثرات زیست محیطی ، میتوان از مواد کامپوزیت چوب-پلاستیک (WPC) بعنوان یک تکنولوژی پیشرونده و قابل توسعه نام برد.

بطور کلی کامپوزیت چو ب- پلاستیک از ترکیب یک فاز پلیمر طبیعی (الیاف چوبی و سلولزی) و یک فاز پلیمر مصنوعی (ترموپلاستها) حاصل می شود.

منابع چوبی و سلولزی بصورت خاک اره چوب، پودر چوب و کاغذ و سایر الیاف طبیعی مانند کنف، باگاس، کاه گندم و برنج، پوست گیاهان و ... در این نوع کامپوزیت مورد استفاده قرار می گیرد.

ترموپلاستیکهایی همچون (PP, PE, PVC, PS) بدلیل خواص فیزیکی و مکانیکی مناسب، فراوانی و قیمت مناسب و فرآیندپذیری (توسط روشهای متداول پلاستیکها) برای WPC ارجحیت دارند.

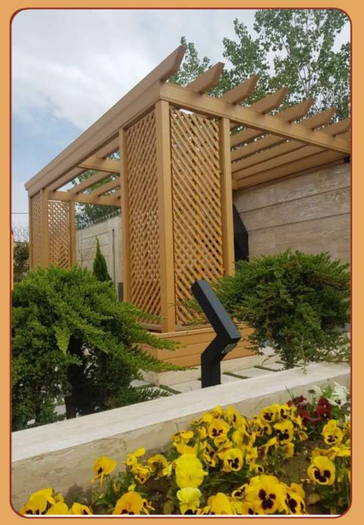
کاربردهای متنوع و چشم انداز مناسبی برای کامپوزیتهای چوبی در صنایع مختلفی همچون دکوراسیون و معماری، خودروسازی، کشتی سازی، واگنهای مسافری، کانکس،لوازم خانگی و شهرسازی، و کلیه محصولات صنعتی که به شکل چوبی و پلاستیکی مورد استفاده قرار می گیرند، وجود دارد.

The ranch of this product in national constructional industry

1.Lightening the building to by using this product
2.Fast construction due to easy and fast set up
3.Use as outdoor wall coverage especially in modern LSF buildings
4.Use as indoor wall coverage on any surface
5.Use as roof
6.Use as deck
7.Mass use in villas and alcoves
8.Good alternative for doors and windows
9.Use in indoor and outdoor décoration, green space and pre-built buildings

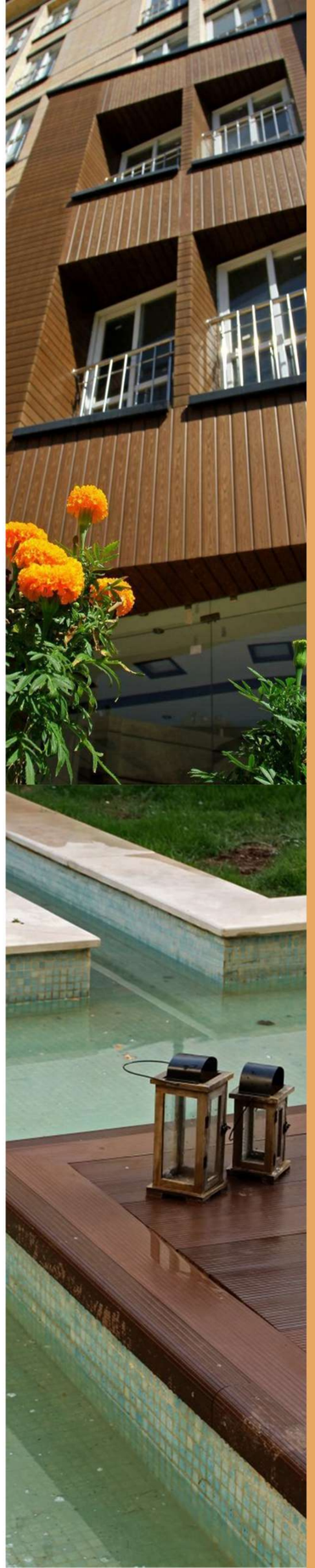
جایگاه این محصول در صنایع ساختمانی و زیربنایی کشور

۱. سبک سازی ساختمان با استفاده از این محصول
۲. نصب سریع و آسان و در نتیجه افزایش سرعت ساختمان سازی
۳. استفاده در نمای بیرونی بعنوان دیوارپوش خصوصاً در ساختار های نوین
٤. استفاده بعنوان دیوارپوش های داخلی روی هر ساختاری
۵. کاربرد در سقف پوشهای خارجی
۶. کاربرد فراوان در کفپوشهای بیرونی و داخلی
۷. کاربرد گسترده در ویلا و آلاچیق سازی
۸. جایگزینی بجای درب و پنجره
۹. کاربرد در تزئینات داخلی و خارجی ساختمان و فضای سبز و جهت ساختمانهای پیش ساخته



خواص مهم محصول Important Properties

- قابلیت بازیافت — Recyclable
- سازگار با محیط زیست — Eco-friendly
- ظاهرو بافت همانند چوب — Wooden like to texture
- ضد آب و ضد پوسیدگی مقاوم در برابر شرایط جوی — Waterproof-Anti Decay
- مقاوم در برابر حریق — Fire prohibition
- نصب و تعمیر آسان — Easy set up
- صرفه جویی در انرژی — Saving energy
- ضد خراش و برامدگی و پوسته شدن — Anti scratch
- عدم نیاز به نگهداری — No need for maintenance
- صرفه جویی در زمان — Saving time
- مقرون به صرفه — cost effective
- مقاوم در برابر موریانه و حشرات — Resistance against termite



نمودار مقایسه مواد

موارد	چوب	چوب پلاست	سیمان
مشخصات فیزیکی			
۱ قابلیت ارتجاعی	■■■■	■■■■	■■
۲ عایق بودن در برابر آب	■■	■■■■	■
۳ مقاومت در برابر موریانه	■	■■■■	■■■■
۴ مقاومت در برابر اشعه	■■	■■■■	■■■■
۵ پایداری زیست محیطی	■	■■■■	■■■■
۶ ایمنی در ساختار	■■■■	■■■■	■■■■
۷ دوام و ماندگاری	■■■■	■■■■	■■■■
مشخصات شیمیایی			
۸ غیر سمی بودن	■■■■	■■■■	■■■■
۹ سلامت برای مصرف کننده	■■■■	■■■■	■■■■
۱۰ مقاومت در برابر اتش	■	■■■■	■■■■
نصب و نگهداری			
۱۱ تعمیر ونگهداری	■■■■	■■■■	■■■■
۱۲ قابلیت کار با ابزار چوب	■■■■	■■■■	■■■■
	■■ ضعیف	■■ متوسط	■■ خوب ■■ عالی

مشخصات فنی محصول Material Technical Data

WPC properties	ASTM/ISO		Typical Value	Description
Density دانسیته	D-2395	(g/cm3)	1.41	
Tensile Properties خواص کششی	D-638 D-638 D-638	Tensile Modulus-Mpa Tensile Strength-Mpa Strain at Break-%	5841 35.45 0.85%	Mpa Mpa %
Water absorption جذب آب	EN-317	Thickness swelling Weight Increase	1.47% 1.10%	24 hours
Flexural Properties خواص پیچشی	ISO-178	E-Modulus-Mpa Bending Strength-Mpa Strain at Break-%	5298 64.31 1.24%	Mpa Mpa %
Linear Thermal Expansion ضریب انبساط طولی	ISO-11359-2	Extrusion Direction	0.02	mm/m C
Relative Water Uptake نسبت جذب آب			2.10%	In Air at 23 and 50% RH for 100 h
% Shrinkage درصد جمع شدگی		0.02%		6 hr at 95 C
Hardness سختی سطح		71 Shore A		
Fading Color رنگ پریدگی		10-15%		6-12 mounts after installing, Relative to weather condition
Paintable and Stainable رنگ پذیری		Very Good		

NAT S14

NAT G18

NAT G12.5

NAT G10

NAT G8

NAT G7

NAT G4

NAT TI30

NAT P130

NAT DI15

NAT D90

NAT D70

NAT PI150

NAT Pc105

NAT L110

NAT Ls70

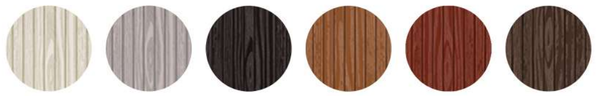
NAT L80

NAT Po55

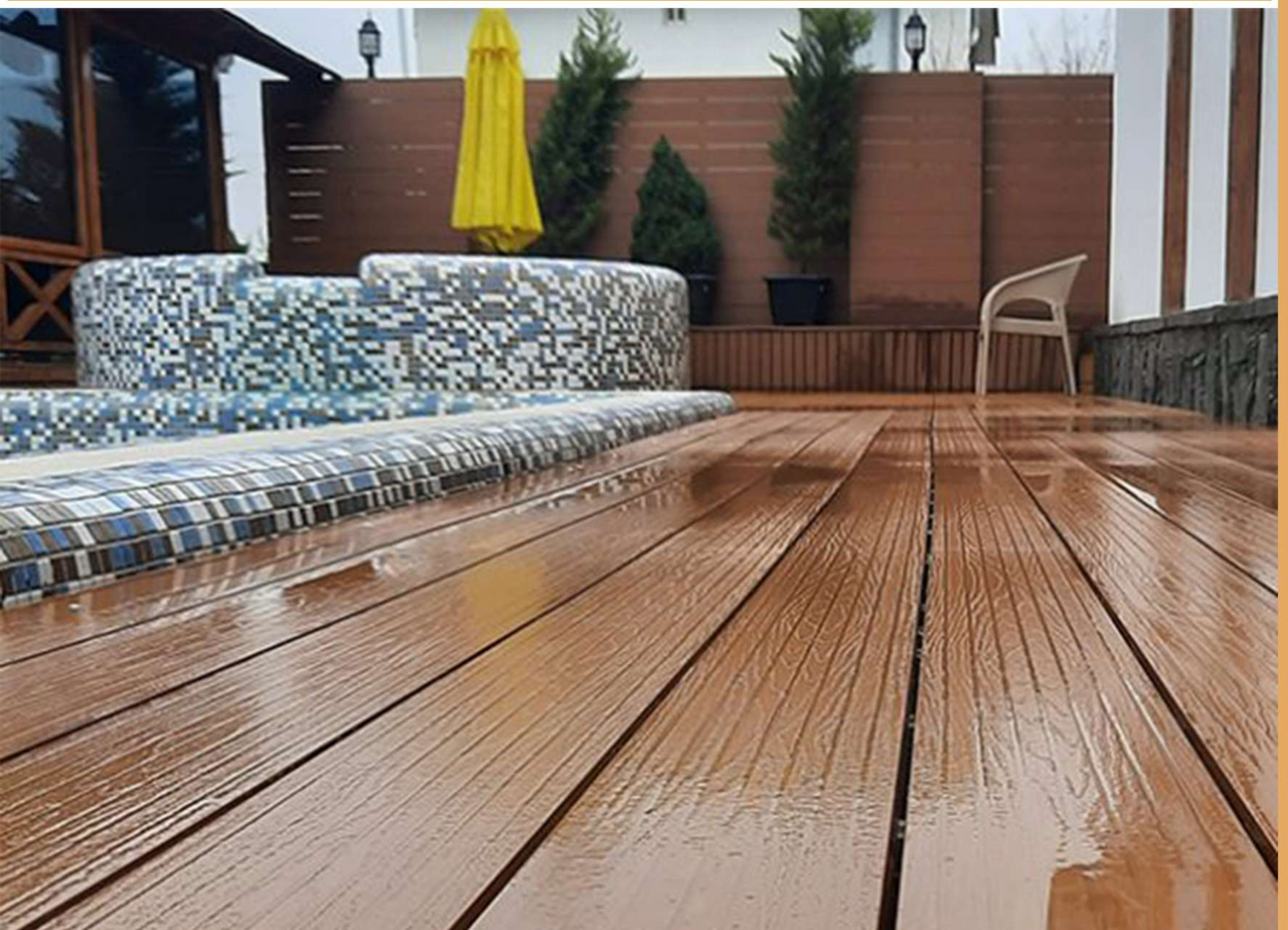
NAT U60

NAT U70

NAT U80



04 04.1 20 40 09 11

NAT R50

NAT R30