



DENA
تسمه نقاله دنا

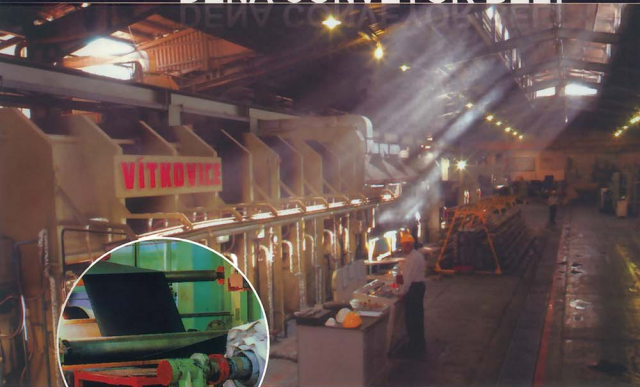
2015/1394

DENA CONVEYOR BELT



تسمه نقاله دنا

DENA CONVEYOR BELT



تاریخچه

کارخانه تولیدی دنا در سال ۱۳۵۳ با مشارکت شرکت

بريجستون ژاپن و تحت نام بريجستون ايران جهت توليد

بيست هزار تن انواع لاستيك وسائط نقليه سبك و سنگين آغاز بكار كرد.

در سال ۱۳۵۸ شرکت تغییر مالکیت داده و به شرکت تولیدی لاستیک دنا تغییر نام یافت که به دنبال سیاست

خصوصی سازی واحدهای دولتی در سال ۱۳۷۳ سهام متعلق به دولت کلاً به بخش خصوصی واگذار گردید.

واحد تولید تسمه نقاله دنا در سال ۱۳۷۰ شروع به فعالیت نمود. این واحد در کنار کارخانه لاستیک سازی دنا

که با ظرفیت ۴۵۰۰ تن لاستیک بخش عمده ای از نیازمندی کشور را تأمین می نماید، انواع تسمه نقاله های

مورد نیاز صنایع مختلف را از عرض ۴۰۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر و با استفاده از منسوج پلی استر- نایلون (EP) و

تسمه سیمی با ویژگی مورد نظر مشتریان تولید می نماید.

ظرفیت تولید فعلی واحد مذکور در حال حاضر ۴۰۰۰۰۰ متر

انواع تسمه نقاله های مختلف در سال می باشد.

HISTORY



ساختمان تسمه نقاله

هر تسمه نقاله از چهار قسمت اصلی تشکیل شده است. این چهار قسمت عبارتند از:

■ منجید

■ لایه پوششی لاستیکی بالا

■ لایه پوششی لاستیکی پایین

■ کناره های محافظ

که در زیر هر یک از اجزا، بطور خلاصه توضیح داده شده است.

1 لایه لاستیکی پوششی بالا
Top cover Layer

2 منجید
Carcass

3 لایه لاستیکی پوششی پایین
Bottom cover Layer

4 کناره های محافظ
Protective edge



منجید

علیرغم آنکه منجید از اطراف در لایه های لاستیکی پوششی و کناره های محافظ پیچیده شده است، ولی شرایط محیط خصوصاً رطوبت بر روی خصوصیات منجید نظیر نیروی کشش و میزان کشش طولی آن اثر زیادی دارد، که می بایست این عامل را در هر حال مد نظر قرار داد.

منجید در واقع استخوان بندی اصلی در تسمه نقاله می باشد و از یک یا چند لایه که بوسیله لاستیک پوشش داده شده اند، تشکیل گردیده است. منجید بایستی در مقابل نیروهای کششی طولی و عرضی وارده کاملاً مقاوم باشد و بدین جهت باید در انتخاب جنس لایه های آن دقت کافی نمود.



لایه لاستیکی پوششی پائین

این لایه پوششی همواره در حین کار در تماس مستقیم با هرزگردها و درام های ابتدا و انتهای سیستم انتقال می باشد و به همین جهت می توان گفت که این لایه نیز منجید را در مقابل آسیبهای وارده بر اثر تماس با درامها و هرزگردها محافظت می نماید.

از آنجا که مواد بر روی لایه پوششی بالایی حمل می گردد، لذا ضخامت لایه پوششی زیرین از ضخامت لایه پوششی بالایی کمتر است. این لایه از لحاظ ترکیب لاستیکی، مشابه لایه پوششی بالایی است، که در آن از کانوچوی طبیعی و مصنوعی استفاده می شود.

لایه لاستیکی پوششی بالا

این قسمت بسته به نوع کاربرد تسمه نقاله از انواع مختلفی از ترکیبات لاستیکی میتواند ساخته شود. نظیر تسمه نقاله های مقاوم در مقابل سایش، روغن، حرارت مواد شیمیایی و غیره.

لایه لاستیکی پوششی بالایی منجید در مقابل ضربات دینامیکی حاصل از ریزش مواد حمل شده بر روی تسمه و نیز در برابر تاثیر شیمیایی مواد حمل شونده بر روی منجید، از خود مقاومت نشان میدهد و علاوه بر این از نفوذ رطوبت و عوامل دیگر به درون منجید جلوگیری بعمل می آورد.

کناره های محافظ

این جز که به صورت دو نوار لبه های کناری تسمه نقاله را می پوشاند از ورود رطوبت و سایر عوامل به داخل منجید جلوگیری مینماید. جنس ترکیب پکار رفته در آن مشابه ترکیب لاستیکی لایه های پوششی بالا و پائین است.



ضخامت

ضخامت کل در یک تسمه نقاله برابر است با ضخامت منجید بعلاوه مجموع ضخامتهای لایه های لاستیکی بالا و پائین که انتخاب ضخامت لایه های لاستیکی بالا و پائین بعهدہ خریدار است.

شرکت دنا تسمه نقاله های خود را در عرضهای استاندارد زیر تولید می نماید:
۰۱۲۰۰، ۱۵۰۰، ۱۹۰۰، ۲۸۰۰، ۳۶۵۰، ۴۵۰۰، ۵۰۰۰، ۶۰۰۰، ۷۰۰۰ (میلیمتر).

علاوه بر آن عرضهای دیگر نیز قابل تولید می باشد.



علامت گذاری:

علامت گذاری بر روی تسمه نقاله های دنا به روش زیر است:

	DENA	EP	400	3	AA	89	06	08
شرکت سازنده	←							
جنس کانواس منجید پلی استر - نایلون	←	←						
قدرت کششی تسمه نیوتن / میلیمتر عرض	←	←	←					
تعداد لایه های کانواس در منجید	←	←	←	←				
نوع ترکیب لاستیکی (ضد سایش)	←	←	←	←	←			
سال تولید	←	←	←	←	←	←		
ماه تولید (شهریور)	←	←	←	←	←	←	←	
شماره سریال تولید	←	←	←	←	←	←	←	←

تشخیص ساین:

تشخیص ساینزهای مختلف به روش زیر امکان پذیر است:

	EP	400	3	AA	3 + 2	W = 600
جنس کانواس منجید پلی استر - نایلون	←					
قدرت کششی تسمه نیوتن / میلیمتر عرض	←	←				
تعداد لایه های کانواس در منجید	←	←	←			
نوع ترکیب لاستیکی (ضد سایش)	←	←	←	←		
ضخامت لایه لاستیکی بالا (میلیمتر)	←	←	←	←	←	
ضخامت لایه لاستیکی پائین (میلیمتر)	←	←	←	←	←	←
عرض تسمه نقاله (میلیمتر)	←	←	←	←	←	←



DENA CONVEYOR BELT

موارد کاربرد تسمه نقاله های دنا

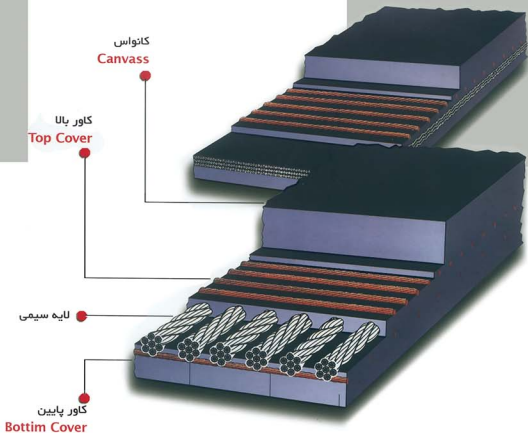
- معادن شن و ماسه
- معادن سنگ و آهن و ذغال سنگ
- کارخانجات سیمان
- کارخانجات فولاد و ذوب آهن
- کارخانجات قند
- کارخانجات استحصال شکر از نیشکر
- صنایع پتروشیمی
- صنایع نفت
- معادن مس
- صنایع ریخته گری و ذوب فلزات

انواع کائواسها

کارخانه دنا از کائواس پلی استر در ساختار منجید استفاده می نماید:

پلی استر (EP): در این نوع کائواس در جهت طولی (تار)، نخ پلی استر و در جهت عرضی (پود) نخ نایلون بکار رفته است. مزیت پلی استر (EP) بر دیگر کائواسها در این است که حین کار از خود ازدیاد طول کمتری نشان می دهد و بعلاوه دارای مقاومت حرارتی بالاتری است. منسوج مورد استفاده در این بخش از EP80/60 تا EP500/100 می باشد.





Textile Weft Impact

تسمه نقاله سیمی

در کارخانه تولیدی لاستیک دنا امکان تولید دو نوع تسمه نقاله سیمی با مشخصات زیر وجود دارد:

1 تسمه نقاله سیمی TW:

در این نوع تسمه نقاله سیمی از یک لایه سیمی به نام TW استفاده می شود که در جهت طول آن سیم و در جهت عرض آن نخ نایلون به کار رفته است.

(Textile Weft)

2 تسمه نقاله سیمی IW:

در این نوع تسمه نقاله از یک لایه سیمی استفاده می شود که در بافت رشته های طولی و عرضی آن (تار و پود) هر دو سیم بکار رفته است.

(Impact Weft)



استاندارد

کارخانه دنا تسمه نقاله های خود را بر طبق استاندارد DIN 22102 آلمان تولید می نماید، که با استاندارد ملی ایران نیز تطابق کامل دارد.

در این رابطه قدرتهای کششی استاندارد بین ۱۶۰ تا ۲۰۰ نیوتن بر میلیمتر عرض قابل تولید است.

انواع ترکیبات لاستیکی

در ساخت لایه های لاستیکی بالا و پائین تسمه نقاله ترکیبات زیر مورد استفاده واقع می شوند:

A مقاوم در مقابل پارگی: تسمه نقاله های ساخته شده با این نوع ترکیب برای حمل اشیاء پرنده و تیز بکار می روند.

AA دارای خاصیت ضد سایش: این نوع ترکیب کاربرد عمومی دارد و برای حمل مواد ساینده و ریز است.

D1 ضد حرارت تا حدود ۱۳۰ درجه سانتیگراد: برای حمل مواد گرم، که در منابع سیمان کاربرد عمده دارد.

D2 ضد حرارت تا حدود ۱۶۰ درجه سانتیگراد: دارای کاربرد در منابع سیمان و فولاد و ...

علاوه بر انواع تسمه های فوق، تسمه نقاله های مقاوم در برابر روغن، اسید و غیره نیز در کارخانه دنا قابل تولید می باشند.

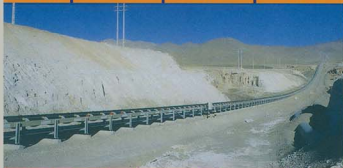
مشخصات فنی تسمه نقاله های کارخانه تولیدی لاستیک دنا با استفاده از منسوخ پلی استر:

EP	عرض تسمه نقاله MM										
قدرت کششی N MM	تعداد لایه منجید	نوع ترکیب لاستیکی بالا و پایین	400	500	600	650	800	900	1000	1200	1400
EP 160	2	A,AA,D1,D2	*	*	*						
EP 200	2	*	*	*	*	*					
EP 250	2,3	*	*	*	*	*	*				
EP 315	2,3,4	*	*	*	*	*	*	*	*		
EP 400	2,3,4,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
EP 500	2,3,4,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
EP 630	2,3,4,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
EP 800	2,3,4,5,6	*			*	*	*	*	*	*	*
EP 1000	2 to 7	*				*	*	*	*	*	*
EP 1250	3 to 8	*							*	*	*
EP 1400	3 to 8	*									*
EP 1600	More than 3	*					*		*	*	*



روش های موجود در رابطه با اتصال تسمه نقاله

Type of Conveyor Belt	2-ply Conveyor Belt	3-ply Conveyor Belt	4-ply Conveyor Belt
Step Length / mm	Step Length / mm	Step Length / mm	Step Length / mm
160	700	350	230
200	720	360	240
250	750	375	250
315	780	390	260
400	840	420	280
500	900	450	300
630	990	500	330
800	1080	540	360
1000	1200	600	400
1250	--	675	450
1600	--	750	500
2000	--	900	600



روش سرد

در این روش ابتدا دو سر تسمه نقاله را تحت زاویه ۲۰ تا ۲۵ درجه برش داده و سپس آن را به صورت پله ای لایه برداری می نمایند. تعداد پله ها همواره یک عدد از تعداد لایه های تسمه نقاله کمتر می باشد. طول پله ها در این روش مطابق جدول مقابل است.

پس از لایه برداری دو سر تسمه نقاله را با چسب سرد به همدیگر می چسبانند.



Type of Conveyor Belt	2-ply Conveyor Belt	3-ply Conveyor Belt	4-ply Conveyor Belt
Step Length / mm	Step Length / mm	Step Length / mm	Step Length / mm
160	400	200	130
200	420	210	140
250	450	225	150
315	480	240	160
400	540	270	180
500	600	300	200
630	690	345	230
800	780	390	260
1000	900	450	300
1250	--	525	350
1600	--	600	400
2000	--	750	500

روش گرم

در این روش نیز مطابق روش سرد لایه برداری انجام می شود. طول پله ها در این روش طبق جدول مقابل خواهد بود.

پس از خاتمه لایه برداری از دو سر تسمه نقاله با استفاده از لاستیک مخصوص و قرار دادن آن روی نواحی لایه برداری شده آنها را به هم می چسبانند و سپس آن را در حرارت ۱۵۳ درجه سانتیگراد و تحت فشار پخت می نمایند.



روش مکانیکی

در این روش دو سر تسمه نقاله را به وسیله بست های فلزی به همدیگر وصل می نمایند ، این روش معمولاً در تسمه نقاله های سبک کاربرد دارد.

انبارداری تسمه نقاله

تسمه نقاله ها را می توان به مدت طولانی ذخیره نمود بدون آنکه کوچکترین نقصی در آن ایجاد شود به شرط آنکه شرایط انبار مناسب باشد در صورت ذخیره نمودن تسمه نقاله به مدت کمتر از ۴ ماه می توان آنرا در فضای باز نگهداری نمود. برای انبار کردن تسمه نقاله به مدت بیش از ۴ ماه لازم است که تسمه نقاله ها در فضای سرپوشیده و به دور از نور مستقیم آفتاب و با درصد رطوبت کم نگهداری شود. لازم است هر ماه یک بار رول تسمه نقاله به میزان ۴۵ درجه چرخش داده شود تا همواره یک ناحیه از آن بر روی زمین نباشد. قرار داشتن رول تسمه نقاله بر روی قرقره چوبی و نیز بتون بودن کف انبار از جمله مواردی است که به بهبود نگهداری کالای کمک زیادی می نماید.

گارانتی تسمه نقاله

مدت زمان گارانتی تسمه نقاله های کارخانه تولیدی لاستیک دنا از تاریخ تولید یک سال و نیم (۱۸ ماه) می باشد که چنانچه در طول این مدت عیبی در تسمه بروز نماید که این عیب مربوط به تولید کالای باشد با اعزام کارشناس فنی و بررسی موضوع اقدامات بعدی انجام خواهد پذیرفت.



روش اندازه گیری مترائ یک رول تسمه نقاله به صورت تقریبی

حداکثر قطر یک رول تسمه نقاله های قابل تولید در کارخانه دنا ۳ متر می باشد. با توجه به فرمول زیر و دانستن اندازه طول رول (به صورت تقریبی) و یا با داشتن طول یک رول اندازه قطر رول محاسبه می گردد.

$$D = \sqrt{(1.341 \times L \times d) + K^2}$$

$$L = \frac{D^2 - K^2}{1.341 \times d}$$

d ضخامت تسمه نقاله (متر)

D قطر رول تسمه نقاله پیچیده شده (متر)

K قطر قرقره وسط رول (متر)

L طول تسمه نقاله پیچیده شده (متر)

مشخصات تسمه نقاله

بر روی قرقره چوبی هر رول تسمه نقاله باید کارت مشخصات تسمه نقاله به صورت خوانا نصب شده باشد که شامل اطلاعات زیر است:

- نوع تسمه نقاله از نظر قدرت کششی
- تعداد لایه
- ضخامت لایه های لاستیکی بالا و پایین
- عرض تسمه نقاله
- نوع لاستیک پوششی
- مترائ رول
- تاریخ تولید



شرکت تولیدی لاستیک دنا (سهامی عام)

دفتر مرکزی فروش:

تهران: میدان ونک، بزرگراه شهید حقانی نبش

گاندی پلاک ۳۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۷۷۴۹۳

نمابر: ۰۲۱-۸۸۷۸۵۱۸۰

www.denataire.ir

info@denataire.ir

ایمیل دفتر تهران: head.office@denataire.ir

ایمیل سازمان فروش: seles@denataire.ir

آدرس کارخانه:

شیراز، بلوار مدرس، انتهای خیابان شهید دوران

تلفن کارخانه: ۰۷۱-۳۷۴۲۰۰۲۶-۸

فکس: ۰۷۱-۳۷۴۲۰۰۲۴



DENA