



TRÆKPRØVERESULTATER OG VIGTIGHEDEN AF PRØVEFORBEREDELSE

Tilskæringen af prøveemner til trækprøvning er altafgørende for testresultaternes nøjagtighed og kvalitet. Man skal således være meget omhyggelig når man tilskærer prøveemnerne så man undgår hakker, revner o. lign., som med stor sandsynlighed vil forårsage for tidligt opståede fejl og reducere muligheden for at opnå ensartede resultater til vurdering af materialets fysiske egenskaber. Det er desuden vigtigt at kanterne er parallelle til inden for 5 % af bredden over hele prøvens længde.

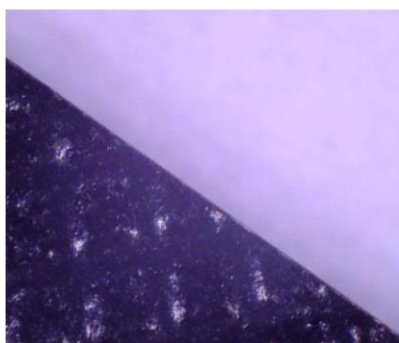
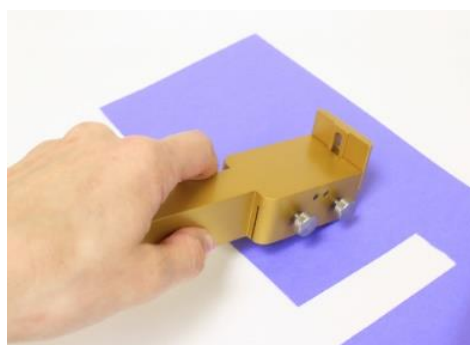
Testresultaterne kan også påvirkes af hvordan man behandler de tilskårne prøveemner, hvorfor det er vigtigt altid at håndtere dem med forsigtighed. For mange prøver er det endvidere vigtigt at de inden brug er konditioneret i henhold til standarden.

Hvor vigtig prøveforberedelsen er, kan fx demonstreres med et eksempel på en test efter standardtestmetoden ASTM D882, som omfatter bestemmelse af trækstyrken hos plast i form af tynde folier, inklusive film (under 1,0 mm (1.000 µm) tykkelse). Testen foregår ved at prøveemner placeres i testapparatets greb hvorefter der trækkes i dem til de går i stykker.

Prøveformat: Ensartet bredde og tykkelse; 2 tommer længere end målelængden.

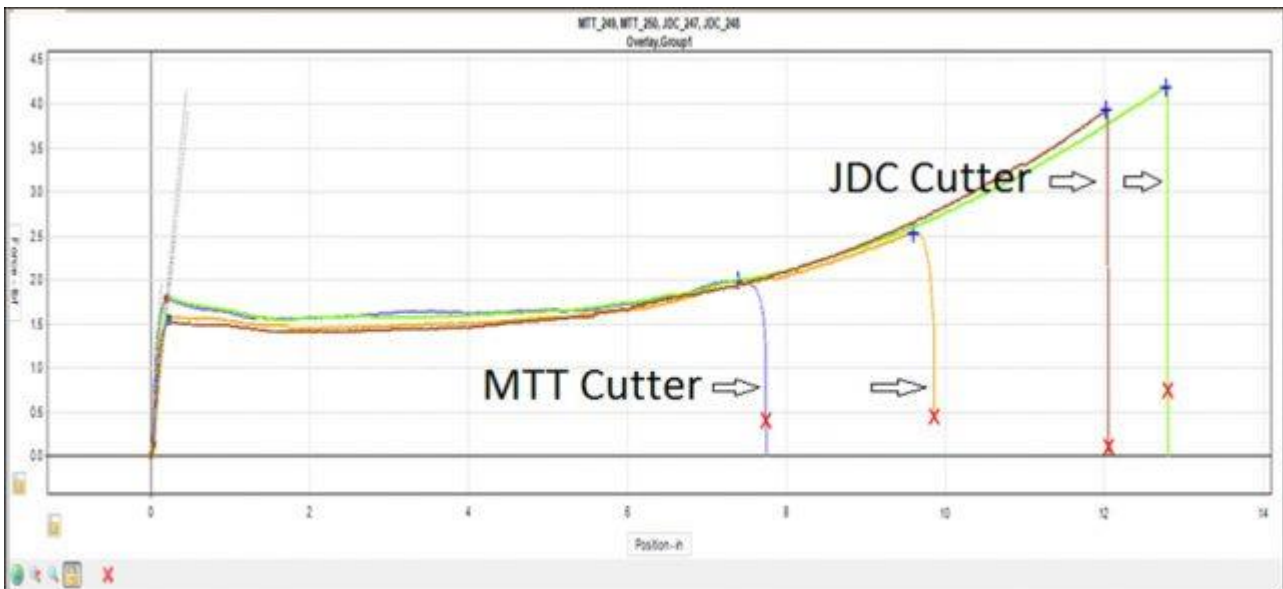
Prøvebredde: Må ikke være under 5 mm eller over 25,4 mm.
(Almindelige bredder er: 15 mm eller 25 mm eller 25,4 mm).

For at illustrere prøvetilskæringens betydning har man tilskåret prøver med 2 forskellige forberedelsesværktøjer: JDC præcisionsprøveskærer og MTT 1" strimmelskærer. Herunder ses en 200x forstørrelse af selve udskæringen og de tilskårne prøveemner.



Billederne herover viser tydeligt at den håndholdte MTT strimmelskærer giver en grov tilskæring, mens JDC præcisionsprøveskærer giver en glat og regelmæssig prøvekant. Konsekvenserne ved at vælge den billigere prøveskærer er bl.a. at prøveemnet vil fejle hurtigere og dermed indikere at materialet er svagt. Det medfører øgede produktionsomkostninger for at fremstille et produkt der er stærkere end reelt nødvendigt.

Resultaterne viser tydeligt hvor stor betydning tilskæringens kvalitet har – jo bedre tilskæring jo højere og mere ensartede resultater får man, og medmindre det er konkurrentens materiale man tester, vil man jo altid ønske højst mulige brudstyrke.



ResulDoc						
Prøveemne	Maksimal trækstyrke psi	Maksimal trækraft lbf	Brudfaktor lbf/in	Flydegrænse psi	Strækgrænse %	Brudforlængelse %
■ Prøveforberedelse: MTT						
■ MTT_250	5049	2,52	10,10	3156	11,41	493,0
■ MTT_249	3965	1,98	7,93	3554	10,05	387,4
Gennemsnit	4507	2,25	9,01	3555	10,73	440,2
Maks.	5049	2,52	10,10	3554	11,41	493,0
Min.	3965	1,98	7,93	3156	10,05	387,4
Standardafvigelse	766	0,38	1,53	281	0,97	74,7
Varians	587504	0,15	2,35	79169	0,93	5577,0
■ Prøveforberedelse: MTT						
■ JDC_248	7849	3,92	15,70	3046	11,42	602,7
■ JDC_247	8356	4,18	16,71	3595	9,48	640,1
Gennemsnit	8102	4,05	16,20	3338	10,45	621,4
Maks.	8356	4,18	16,71	3595	11,42	640,1
Min.	7849	3,95	15,70	3046	9,48	602,7
Standardafvigelse	359	0,18	0,72	388	1,37	26,4
Varians	128873	0,03	0,52	150618	1,89	697,7
Gennemsnit	6305	3,15	12,61	3338	10,59	530,8
Maks.	8356	4,48	16,71	3595	11,42	640,1
Min.	3965	1,98	7,95	3046	9,48	387,4
Standardafvigelse	2132	1,07	4,26	277	0,98	114,2
Varians	4546720	1,14	18,19	76988	0,97	13038,1

Med forbehold for fejl og tekniske ændringer.