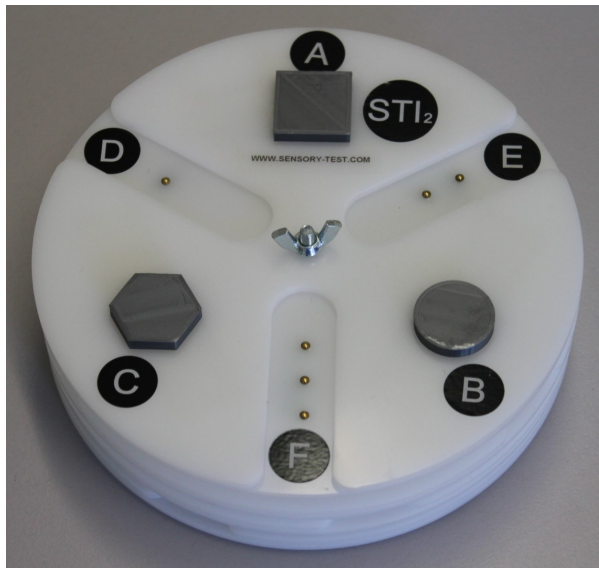


Shape Texture Identification Test (STI₂) Manual

Svenska / Swedish



Quantitative testing
of tactile gnosis

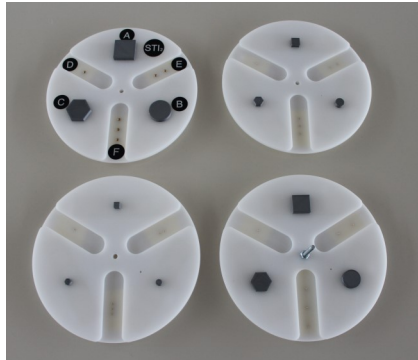


Link to STI Instruction video on Youtube

Tack för ditt köp av STI₂

Detta STI₂-test har producerats i Schweiz av sensory-test.com i enlighet med originalinstrumentets parametrar och med tillstånd av skaparen av instrumentet, Birgitta Rosén, från Sverige. STI₂ är tillverkat av polyoximetylen (POM) plast. POM kännetecknas av hög hållfasthet, hårdhet och styvhet.

Skötsel: Vi rekommenderar att du sprayar testet med en rengöringslösning utan tvål (tvål och vatten) och torkar det torrt med en mjuk trasa. Sänk inte ner instrumentet i vatten.



Vid frågor om instrumentet kontakta: info@sensory-test.com



Neubuchstrasse 50
8406 Winterthur
Switzerland

Shape Texture Identification Test

Detta test för bedömning av taktil gnosis, utvecklades i Sverige av Birgitta Rosén (arbetsterapeut) och Göran Lundborg (handkirurg). De introducerade testet 1998 i *Journal of Hand Therapy*. Testet är ett standardiserat mätinstrument som undersöker sensorisk funktion specifikt taktil gnosis/diskriminativ känsel, vid medianus- och/eller ulnarisnervskador. Det utförs på ett standardiserat sätt med hjälp av en skärm så att testpersonen inte kan se själva testet och således måste förlita sig på sin känsel för att identifiera former och texturer. Testet bygger på aktiv identifiering genom av tre former och tre texturer (uppsättningar av upphöjda prickar) i olika storlekar. Dessa är fixerade på tre olika skivor.

En fördel med testet är att även om det kräver aktiv beröring, behövs det inte mycket fingerfärdighet. Testet kan användas separat för undersökning av taktil gnosis/diskriminativ känsel men resultatet av testet är även en komponent som behövs för att beräkna Rosen-score som är en dokumentationsmodell för att utvärdera det samlade resultatet efter medianus eller ulnaris nervskada. Testet har visat sig ha utmärkta psykometriska egenskaper (se tabellen nedan), speciellt för patienter med reparation av medianus eller ulnarisnerv. Nyligen bekräftades reliabiliteten av detta test för användning vid stroke (Ekstrand et al. 2016)

Shape Texture Identification Test Rosén & Lundborg, 1998			
Psykometrisk egenskap	Nervskada och reparation	Vibration Neuropati	Kompression Neuropati (CTS)
Känslighet	1.0	0.65	0.40
Specificitet	0.90	0.90	0.95
Test-retest	0.79-0.81 vikttat kappa värde		
Internal consistency	0.78 Cronbach alpha		

CTS: carpal tunnel syndrome

Rosen B. & Lundborg G. (1998) A New Tactile Gnosis Instrument in Sensibility Testing, *Journal of Hand Therapy*, 11(4) 251-257.

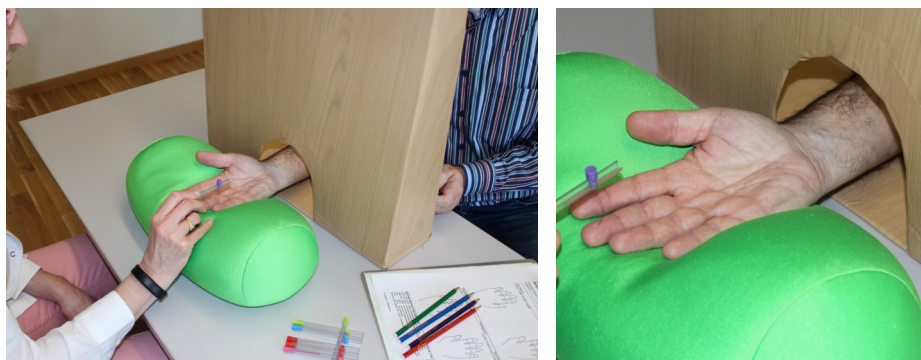
Rosén B. & Lundborg G. (2000) A model instrument for the documentation of outcome after nerve repair. *J Hand Surg*, 25A:535.543.

Ekstrand E., Lexell J., Brogårdh C. (2016) Test-retest reliability of the Shape/Texture Identification testTM in people with chronic stroke. *Clinical Rehabilitation*, 30(11):1120-1127.

Introduktion:

STI-testet innehåller former (kub, cylinder, hexagon) i olika storlekar om 5mm, 8mm eller 15 mm, och strukturer (små upphöjda prickar i grupper om en, två eller tre med avstånd på 4mm, 8mm eller 15 mm). Administreringen av testet är standardiserat.

Testet kan endast användas när patienten har minimum viss skyddkänsl i fingertoppen (Semmes-Weinstein-Monofilament 4,31).



Den övre skivan är en mall för att visa alla former och strukturer för patienten, och patienten ser denna under testet. Identifieringen av formerna och strukturerna utförs med pekfinger (efter en medianusnervskada) eller lillfinger (efter en ulnarisnervskada) enligt ett standardiserat förfarande och testresultatet kvantifieras på en skala från 0 till 6 poäng.

STI-testet undersöker funktionell känsl och används sig av aktiv beröring till skillnad från andra taktil gnosis tester där handen passivt berörs (ex tvåpunktsdiskrimination, 2PD).

Förberedelser inför testet

- a. Läs igenom hela instruktionen innan du sätter igång.
- b. Testa alltid den **friska handen först**.
- c. **Börja alltid med plattorna med de större formerna, längre avstånden** och gå till de mindre formerna och kortare avstånden.
- d. Det är viktigt att Du som testar alltid uttrycker Dig på samm a sätt till patienten för att testet skall utföras standardiserat = läs texten för patienten
- e. Poängsättning :
 - 2 poäng per skiva delas ut
 - 3 korrekta identifikationer av former = 1 poäng.
 - 3 korrekta identifikationer av ytor = 1 poäng.
 - 1-2 korrekta identifikationer = 0 poäng
 - Maxpoang för fullständigt test = 6

OBS!: Gå vidare till nästa svårighetsgrad om patienten får 1 poäng (dvs. 3 rätt). I annat fall fortsätt att testa den friska handen och gå därefter vidare till ytidentifikation. Poängsättningen följer genomgående denna princip (se sid 11).

Material

Du behöver följande material:

- **STI test**
- **Skärm**
- **Testprotokoll** (se sid 12)



Testet bör ske i ett lugnt och tyst rum, utan distraherande miljö. Använd en skärm så att patienten kan röra handen relativt fritt. I annat fall måste patienten blunda. Definiera området med förändrad sensibilitet (minimum SWM 4.31 i fingertoppen). Härda först om det är så hyperestetiskt att beröring ger obehag.

Genomförande av test

1:

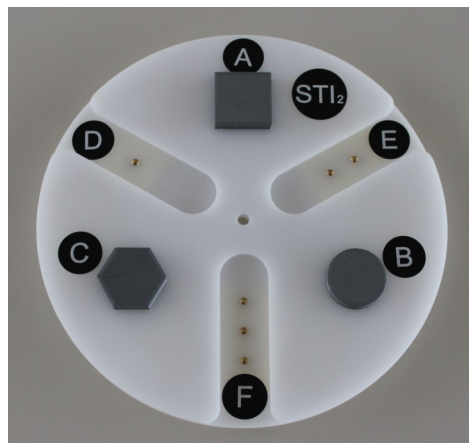
Testet genomförs alltid i samma ordning (punkt 1 - 9). Läs **texten markerad med fetstil** (men inte texten i parentes) nedan för patienten.

"Du skall nu få känna på olika former (kub, cylinder, hexagon) och enkla ytor (1, 2 eller 3 små punkter, 1mm i diameter och 1mm höga) i olika svårighetsgrad och försöka identifiera dem med fingertoppen. Du ser de olika varianterna på förlagan som du har framför dig. Det är alltid en av varje sort och de presenteras för Dig i slumpad ordning. Ta god tid på dig när du känner på dem."

"Du får bara använda pekfingeret (gäller vid medianusskada)/lillfingeret (gäller vid ulnarisskada) och du får inte använda nageln "

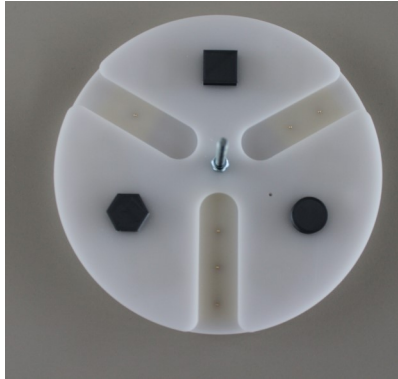
"Du får känna på varje form/yta en gång och jag berättar resultatet för dig efter det att hela testet har genomförts. När du tror att du vet vilken form/yta det är , säger du vad det är ; A, B, C, D, E eller F. Du kan inte ändra ditt svar"

(Patienter med tal/språksvarigheter, eller pekar på mallen.)



2:

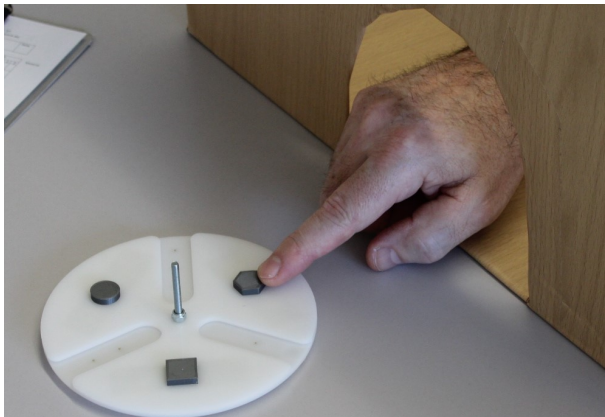
"Vi börjar med 3 olika former, som ser ut så här (visa första plattan) .
Detta är en kub, en hexagon och en cylinder som är 15 mm stora , en av varje sort. Kom ihåg - ta så lång tid på dig som du behöver."



3: (Former Ø15 mm)

"Först med friska handen, här är den första.... lyft fingret... här är den andra... lyft fingret... och den tredje. "

" Nu testar vi den skadade handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje."



4: (Former Ø8 mm)

"Nu får Du känna på samma former men i mindre storlek, (8 mm visa plattan). Först med den friska handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje. "

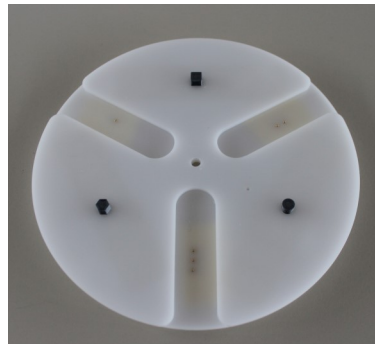
" Nu testas vi den skadade handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje. "



5: (Former Ø5 mm)

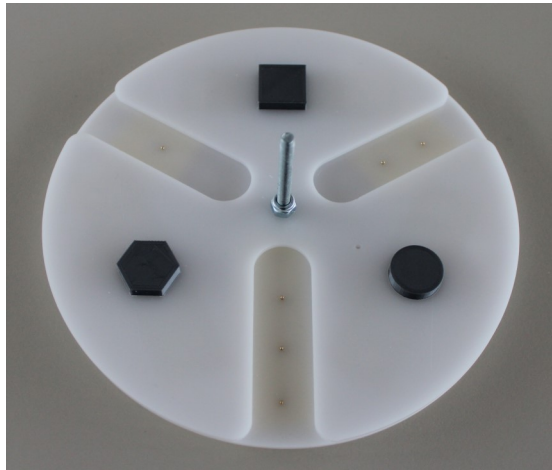
"Nu får Du känna på samma former men i riktigt liten storlek, (5 mm visa plattan). Först med friska handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra... lyft fingret... och den tredje."

"Nu testas vi den skadade hand en, här är den första... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje."



6:

"Vi fortsätter med 3 olika ytor. Det är en , två eller tre punkter på rad (visa första plattan) . Du skall föra fingret fram och tillbaka i spåret (visa själv) hela vägen fram och tillbaka - så många gånger du behöver. Kom ihåg, ta så lång tid på dig som du behöver."



7: (Ytor med 15 mm avstånd)

"Först med friska handen, här är den första (se till att testpersonen har fingret mitt i spåret) ... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje."

"Nu testas vi den skadade handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje."

8: (Ytor med 8 mm avstånd)

“Nu är de tätare placerade med 8 mm avstånd (visa plattan) . Först med friska handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra... lyft fingret... och den tredje.”

“Nu testar vi den skadade handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra... lyft fingret... och den tredje.”



9: (Ytor med 4 mm avstånd)

“Nu är de riktigt tätt placerade med 4 mm avstånd (visa plattan). Först med friska handen, här är den första... lyft fingret... här är den andra... lyft fingret... och den tredje.”

“Nu testar vi den skadade handen, här är den första ... lyft fingret... här är den andra ... lyft fingret... och den tredje.”

Informera patienten om resultatet!

Tolkning av resultat

En vuxen person utan nervskada bör ha full poäng dvs 6 poäng . Om en symptomfri person inte får full poäng, måste man räkna med att det kan ha andra orsaker än nervskada, t.ex. bristande koncentration, hudvalkar m.m.













Poängsättning

- 3 korrekta identifikationer av former respektive ytor = 1 poäng.
- 1-2 korrekta identifikationer = 0 poäng.
- Maxpoäng = 6.

Gå vidare till nästa platta om patienten får 1 poäng (dvs 3 rätt). I annat fall fortsätt att testa den friska handen och gå därefter vidare till ytidentifikation. Poängsättningen följer genomgående denna princip (se exempel)













Om en testperson tycker det är för svårt att ens försöka att identifiera ett objekt/en yta, bedöms det som felaktig identifikation.

Exempel:

	Vänster hand					Höger hand			
Former									
	A	B	C			A	B	C	
Ø15	✓	✓	✓	1		✓	✓	x	0
Ø8	✓	✓	✓	1					
Ø5	✓	✓	✓	1					
Ytor									
	D	E	F			D	E	F	
15 mm	✓	✓	✓	1		✓	✓	✓	1
8 mm	✓	✓	✓	1		✓	x		0
4 mm	✓	✓	✓	1					
	Summa			6		Summa			1

STI² Scoring Formulär

Test datum: _____

Patient namn:				Personnr:				
Diagnos:				Terapeut:				
2 poäng per skiva delas ut 3 korrekta identifikationer av former = 1 poäng. 3 korrekta identifikationer av ytor = 1 poäng. 1-2 korrekta identifikationer = 0 poäng Maxpoäng för fullständigt test = 6				√ = rätt X = fel				
	Vänster Hand			Poäng	Höger Hand			Poäng
Former								
	A	B	C		A	B	C	
Ø15								
Ø8								
Ø5								
Ytor								
	D	E	F		D	E	F	
15 mm								
8 mm								
4 mm								
	Summa				Summa			

Kommentarer:

STI Literature:

In chronological order, includes a selection of studies that have utilized the STI as an outcome measure

Rosén B. Recovery of sensory and motor function after nerve repair. A rationale for evaluation. *J Hand Ther* 1996;9:315–327.

Rosén B, Lundborg G. A new tactile gnosis instrument in sensibility testing. *J Hand Therapy* 1998;11:251-257.

Rosén B, Lundborg G. A model instrument for the documentation of outcome after nerve repair. *J Hand Surg*, 2000;25A:535-543.

Rosén B, Jerosch-Herold C. Comparing the responsiveness over time of two tactile gnosis tests: two-point discrimination and the STI-test. *Br J Hand Ther*, 2000;5(4):114-119.

Rosén B, Lundborg G. The long term recovery curve in adults after median or ulnar nerve repair: a reference interval. *Journal of Hand Surgery (British and European Volume)*. 2001; 26(3):196-200.

Rosén B. Inter-tester reliability of a tactile gnosis test: the STI-test., *British J Hand Ther* 2003;8(3):98-101

Rosén B, Lundborg G. A new model instrument for outcome after nerve repair. *Hand clinics*. 2003; 19(3):463-70.

Jerosch-Herold C. Assessment of sensibility after nerve injury and repair: a systematic review of evidence for validity, reliability and responsiveness of tests. *The Journal of Hand Surgery: British & European Volume*. 2005 Jun 30;30(3):252-64.

Svensson E, Häger-Ross C. Hand function in Charcot Marie Tooth : test retest reliability of some measurements. *Clinical Rehabilitation*. 2006;20(10)

Vordemvenne T, Langer M, Ochman S, Raschke M, Schult M. Long-term results after primary microsurgical repair of ulnar and median nerve injuries: A comparison of common score systems. *Clinical neurology and neurosurgery*. 2007; 109(3):263-71.

Eklund E, Svensson E, Häger-Ross C. Hand function and disability of the arm, shoulder and hand in Charcot-Marie-Tooth disease. *Disabil Rehabil*. 2009;31(23):1955-62.

Jerosch-Herold C, Shepstone L, Miller L, Chapman P. The responsiveness of sensibility and strength tests in patients undergoing carpal tunnel decompression 2011, 12:244

Post R, de Boer KS, Malessy MJ. Outcome following nerve repair of high isolated clean sharp injuries of the ulnar nerve. *PLoS One*. 2012 Oct 17;7(10):e47928.

Miller LK, Chester R, Jerosch-Herold C. Effects of sensory reeducation programs on functional hand sensibility after median and ulnar repair: a systematic review. *Journal of Hand Therapy*. 2012 Sep 30;25(3):297-307.

Post R, de Boer KS, Malessy MJA (2012) Outcome following Nerve Repair of High Isolated Clean Sharp Injuries of the Ulnar Nerve. PLOS ONE 7(10): e47928. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0047928>

Rosén B, Björkman A, Boeckstyns M. Differential recovery of touch thresholds and discriminative touch following nerve repair with focus on time dynamics. *Hand Therapy*. 2014;1758998314538004.

van Gils W, Reinders-Messelink HA, Smit-Klaaij F, Bongers RM, Dijkstra PU, van der Sluis CK. Sensibility of the stump in adults with an acquired major upper extremity amputation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2013;94(11):2179-85.

Rosén B, Vikström P, Turner S, McGrouther DA, Selles RW, Schreuders TA, Björkman A. Enhanced early sensory outcome after nerve repair as a result of immediate post-operative re-learning: a randomized controlled trial. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. 2015;40(6):598-606.

Ekstrand E, Lexell J, Brogårdh C. Test-retest reliability of the Shape/Texture Identification testTM in people with chronic stroke. *Clin Rehabil*. 2016 Nov;30(11):1120-1127.

Jerosch-Herold, C., Houghton, J., Miller, L., & Shepstone, L. (2016). Does sensory relearning improve tactile function after carpal tunnel decompression? A pragmatic, assessor-blinded, randomized clinical trial. *The Journal of Hand Surgery, European Volume*, 41(9), 948–956.

If you have published a study utilizing the STI, please let us know, we may include it in future literature lists.

STI₂ Instructions