

## ภาคที่ 129 ประเภทหัวกระสุนชนิดต่างๆ ที่น่าสนใจ

by ๕๐๐๐๐๐๐volt

### กระสุนหัวบอล หรือ หัวเคลือบเปลือกแข็ง (FMJ = Full Metal Jacket)

หัวกระสุนแบบ FMJ (Full Metal Jacket) หรือกระสุนหัวบอล หรือ หัวเคลือบเปลือกแข็ง ซึ่งเป็นที่นิยมมากที่สุดอันดับ ๑ เพราะเกิดการติดขัดในการป้อนกระสุนน้อยกว่าหัวกระสุนแบบอื่น ๆ รวมไปถึงหาซื้อได้ง่ายและราคาถูกมากกว่าหัวกระสุนแบบอื่น ๆ



หัวกระสุน FMJ นี้มีส่วนประกอบภายในมาจาก ตะกั่ว และทำการเคลือบสารที่มีความแข็งตัวภายนอกของหัวกระสุนครับ

หัวกระสุนที่มีคำว่า Jacket แสดงว่ามีเปลือกหุ้ม โดยมากจะเป็นทองแดง แต่ก็มีโลหะอื่นด้วย เช่น ทองเหลือง เหล็ก นิกเกิล การหุ้มหัวตะกั่วด้วยเปลือก มักจะทำในกระสุนความเร็วสูง เพราะถ้าไม่หุ้ม ด้วยความเร็วของหัวกระสุน จะทำให้มีคราบตะกั่วติดอยู่ที่ลำกล้อง ทำให้เป็นปัญหาในการใช้งานต่อเนื่อง.. กระสุนปืนกึ่งออโต มักจะหุ้มทั้งนัด (Full Metal Jacket) เพื่อช่วยในการป้อนกระสุนด้วย

**หัวกระสุนชนิดนี้ให้อำนาจในการทะลุทะลวงสูง พลังทำลายระดับมาตรฐานทั่วไป**

### กระสุนหัวรู หรือ หัวรูเคลือบเปลือกแข็ง

(JHP = Jacketed Hollow Point)

หัวกระสุนแบบ JHP หรือ Jacketed Hollow Point หรือ กระสุนหัวรู หรือ หัวรูเคลือบเปลือกแข็ง นั้นเอง (อาจมีคำถามต่อมว่า ไซหัวระเบิดหรือเปล่า)

หัวกระสุนชนิดนี้ ภายในก็ผลิตมาจากวัสดุเช่น เดียวกันกับ

หัวกระสุนแบบ FMJ ครับ ได้แก่ ตะกั่วและสารเคลือบ

แข็งโดยรอบ แต่ หัวกระสุนแบบ JHP นั้น จะถูกออกแบบให้



**มีการเบะบานหรือเสียรูปทรงได้ง่าย เมื่อกระทบกับเป้าหมาย** การออกแบบให้หัวกระสุนเสียรูปทรง นั้นอาจทำได้หลายวิธี เช่น การเจาะรูตรงกลางของหัวกระสุน เป็นต้น

หัวกระสุนที่มีคำว่า Hollow point แสดงว่ามีรูที่หัวกระสุน โดยมากจะเป็นกระสุนป้องกันตัว เพราะจะใช้รูนี้ในการรวบรวมน้ำในร่างกาย ให้เกิดความดัน ดันให้หัวกระสุนบานออก (ในร่างกาย) **ช่วยเพิ่มพื้นที่หน้าตัด ทำให้การถ่ายเทพลังงานในการทำลายเนื้อเยื่อได้ดีกว่ากระสุนที่ไม่บาน ....** กระสุนแบบนี้เมื่อกระทบของแข็ง ก็มักจะเสียรูป หดแรงอย่างรวดเร็ว ... กระสุนหัวรูบางแบบก็ยิงได้แม่นยำ ดังนั้นก็มีการนำกระสุนหัวรูมาใช้ในการแข่งกีฬาด้วย

กระสุน JHP นั้น มักมีราคาสูงกว่ากระสุน FMJ **อำนาจในการทะลุทะลวงมีต่ำกว่ากระสุนแบบ FMJ** แต่จะได้ในการถ่ายเทพลังงานไปยังเป้าหมายได้ดีกว่ากระสุนแบบ FMJ (ในสถานะที่เหมาะสม)

หัวกระสุนชนิดนี้ มีพลังทำลายสูงกว่าหัวกระสุน FMJ มากขึ้นในเรื่องหลักการในการถ่ายโอนพลังงานใส่เป้าหมาย แต่อำนาจในการทะลุทะลวงต่ำนั่นเอง **เป็นหัวกระสุนที่ยิงคนแล้วปลอดภัยจากคนอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องนั้นเอง**

**กระสุนหัวอ่อนฐานเคลือบเปลือกแข็ง (JSP = Jacketed Soft Point)**

JSP=Jacketed Soft-Point อันนี้จะเป็น ลูกผสม ยิงนุ่มนวล จะถูกกับปืนที่ขอบแรง ขับต่ำครับ หากอาจจะยากหน่อยครับ เป็น กระสุนหัวอ่อนฐานเคลือบเปลือกแข็ง

กระสุนที่คล้าย ๆ Hollow point อีกแบบก็คือ Jacketed Soft Point คือเป็นหัวเคลือบ แต่ปลายเปิดให้เห็นตะกั่วไว้ ที่ปลายเป็นตะกั่วจะเสียรูปได้ง่ายกว่าเปลือกที่เคลือบ .... **ตามหลักก็น่าจะมีอำนาจในการเจาะลึกมากกว่า Hollow Point และการที่ปลายหัวไม่มีรู ทำให้มีความมั่นใจในการป้อนกระสุนมากกว่า (เป็นกึ่งออโต)**



กระสุนหัวตะกั่วมน (LRN = Lead Round Nose)



กระสุนหัวตะกั่วตัด (LWC = Lead Wadcutter)



กระสุนหัวตะกั่วลันกึ่งตัด (LSWC = Lead Semi – Wadcutter)



กระสุนที่เข้าใจผิดกัน แบบหนึ่งคือ Lead Round Nose/Lead Wadcutter ซึ่งภาษาไทยเรียกว่า "ลูกซ้อม" ซึ่งเป็นหัวตะกั่วลัน เคลือบไขหล่อลื่น โดยมากใช้ในการแข่ง/ซ้อมยิงปืน เพราะหัวตะกั่วราคาต่ำสุด .... แต่บางคนเข้าใจผิดว่าเป็นลูกซ้อม ยิงคนไม่ตาย ... ซึ่งความจริงแล้ว **ยิงคนตายได้เหมือน ๆ กัน** พลังทำลายต่ำ นิยมใช้กับกระสุนขนาด .๒๒ , .๓๘ นะ แต่ความแม่นยำสูงมากนะ หัวกระสุนที่มีคำว่า LEAD คือลูกตะกั่ว หัวกระสุนที่มีคำว่า Wadcutter เชื่อได้ว่าใช้ยิงเป้าแน่นอน เพราะจะมีขอบสำหรับตัดเป้า กระดากให้นับคะแนนให้ชัด



### กระสุนหัวบอลกึ่งตัด

(**FMJ – SWC** = Full Metal Jacket Semi – Wadcutter)

### กระสุนหัวรูกึ่งตัด

(**JHP-SWC** = Jacketed Hollow Point Semi-Wadcutter)



กระสุนหัวรู และ จะมีแกนตรงกลาง (Hydra-Shock) เป็นกระสุนที่ผลิตโดยบริษัท

Federal หัวกระสุนเป็นแบบ **JHP** หรือ เรียกว่า หัวรู และจะมีแกน

ตรงกลาง ขนาดกระสุนที่ผลิตออกมาขาย มี ขนาด ๕mm, ๑๐mm,

๓๒ ACP, ๓๘๐ ACP, ๓๘ S&W Special, ๓๕๖ S&W Magnum,

๔๐ S&W, ๔๕ ACP, ๔๕ GAP, ๔๔ S&W Magnum

หัวรูภายในมีก้านตะกั่วลักษณะคล้ายเข็มอยู่ตรงกลางเพื่อช่วยการบานตัวเวลากระทบ

เป้าหมายส่วนด้านนอกเคลือบทองแดงเอาไว้ทุกวันนี้ยังขายให้กับประชาชนตามปกติอยู่

ร้านปืนบ้านเราก็มีขาย(เป็นบางจังหวัด)

จะมีแบบ

+P คือ แรงธรรมดา

+P+ คือ แรงสุด ทำเพื่อให้ใช้กับ Law Enforcement แต่คนธรรมดาที่ซื้อได้ครับ

Low recoil ออกแบบให้คนธรรมดาใช้ป้องกันตัว Personal Defense ครับ



**ความร้ายแรงและความแรง สู้กับ cor-bon, silver tip**

**อำนาจในการทะลุทะลวงต่ำแต่พลังทำลายสูงขึ้นในเรื่องหลักการในการถ่ายโอนพลังงาน**

**ใส่เป้านั่นเอง**

### กระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุประคม (BLACK TALON)

ผลิตโดย Winchester เป็น หัวรูกลวงเคลือบด้วยวัสดุอะไรก็ไม่ทราบแน่ชัด แต่เปราะแตกง่าย และคมมาก เมื่อแตกบากเป็นร่อง ร่องทางหัวกระสุนเพื่อช่วยให้แตกง่ายเหมือนสะเก็ดระเบิดเข้าไป **ทำความเสียหายให้เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อของเป้าหมาย** ความที่มันคมมากเลยมีปัญหา กับ **หมอเวลาทำผ่าตัด** **ช่วยคนเจ็บสะเก็ดมักบาดมือหมอเป็นแผลทำให้หมอกลัวว่าจะติดเชื้อโรค** **จากคนไข้ทำให้ทุกวันนี้ในอเมริกาห้ามขายให้กับประชาชนทั่วไป**



ปัญหาของ กระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุประคม (BLACK TALON) ในอเมริกาที่ถูกห้ามผลิตต่อเนื่องจาก สร้างปัญหาในการผ่าตัดให้แก่ศัลยแพทย์ที่จะผ่าตัดเอาหัวกระสุนออกเพราะเปลือกกระสุนมีความคมมาก แพทย์ผู้ผ่าตัดอาจถูกเปลือกกระสุนบาดในขณะที่ทำการผ่าตัดและติดเชื้อได้ ทำให้ถูกห้ามผลิต แต่ทางบริษัทได้ผลิตกระสุน SXT มาทดแทนตลาด

กระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุประคม (BLACK TALON) เน้นการบานขยายเป็นหลัก เพื่อสร้างบาดแผลด้วยความแหลมและคมของเปลือกกระสุนที่ผลิตขึ้นมา โดยเฉพาะ เมื่อบานขยายปลายกลีบของหัวกระสุนจะงุ่มกลับเหมือนเล็บเหยี่ยว น่าจะเรียกได้ว่าเป็นกระสุนฝัง โดยตรงเลยมั้งนะ

### หัวกระสุนเจาะเกราะ

(AP = ARMOR PIERCING)

หัวกระสุนแบบ AP หรือชื่อเต็มมัน ARMOR PIERCING หรือหัวกระสุนเจาะเกราะนี่เอง ซึ่งหัวกระสุนจะมีขนาดความแหลมคม



เป็นพิเศษเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเจาะเกราะเสื้อเกราะกันกระสุนได้ทะลุทะลวงสูงขึ้น อำนาจในการยิงทะลุทะลวงใส่เป้าหมายก็สูงขึ้นด้วยเช่นกัน ขนาดกระสุนที่ผลิตออกมาขายมีหลายขนาดมาก แต่ที่นิยมสุดก็คงจะเป็นกระสุน ๕.๖ x ๒๘ MM , ๔.๖ x ๓๐ MM เป็นต้น

### หัวกระสุนเจาะโลหะ (Metal Piercing)

หัวกระสุนเจาะโลหะ เพิ่มประสิทธิภาพในการยิงทะลุทะลวงกำแพงและพวกเหล็ก และโลหะที่สูงขึ้นนั่นเอง



### กระสุนหัวรูแฉกคม (GOLDEN SABER)

เป็น กระสุนหัวรูแฉกคม (GOLDEN SABER) เมื่อบานออกจะมีกรงเล็บ เหมือนเหยี่ยว แหลมคม นึกเนื้อเยื่อต่างๆ ได้ดีมาก เหมือน BLACK TALON เหมือนกัน หัวกระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุประคม (BLACK TALON) เมื่อกระทบกับเป้าหมาย กระสุนหัวรูแฉกของมันจะบานออกมากขึ้น และมีความคมกริบของหัวกระสุนขณะบานมากๆ ด้วย ให้มีอำนาจในการสร้างบาดแผลจากข้างในได้กว้างด้วย

**กระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุพราะคม (BLACK TALON)** จะมีอำนาจในด้านความคมกริบของหัวกระสุนขณะบานขยายใส่เป้าหมายได้แรงกว่า GOLDEN SABER นั้นเอง

**กระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุพราะคมไม่เคลือบหัวดำ (Ranger SXT)**

คือกระสุนเดียวกันกับ **กระสุนหัวรูกลวงเคลือบวัสดุพราะคม (BLACK TALON)** เพียงแต่ไม่ได้เคลือบหัวดำไว้มันเอง

ลองมาดูหัวกระสุนที่ทดสอบการยิงแล้ว โดยใช้สมุดโทรศัพท์ชุบน้ำจนชุ่ม ("poor man's ballistic gelatin")



รูปแรกเป็นกระสุน FMJ ขนาด .๔๕ , ๘mm ซึ่งจะเห็นได้ว่า หัวยังคงรูปเดิมไว้ เพราะหัวกระสุนทะลุออกไป ถ้าเป้าหมายเป็นคนร้าย และไม่ได้โดนยิงเข้าจุดสำคัญ ก็ยังสามารถต่อสู้ได้ เพราะบาดแผลที่ได้รับจาก หัว FMJ ไม่ใช่บาดแผลฉกรรจ์

ต่อไปมาดูอำนาจการบานของกระสุนหัวรูแต่ละรุ่นกัน ว่าบานมากแรงแค่ไหนกัน

รูปนี้เป็นกระสุน Winchester Slivertips ขนาด  
๕mm , .๔๐S&W , .๔๕ACP



รูปนี้กระสุน Hyder shok ผู้ทดสอบบอกว่า ใช้ได้ดี  
มากกว่าปืนล่ากล้องไม่เกิน ๓"



รูปนี้ Speer Golddot ผู้ที่ทดสอบบอกว่า ใช้ได้  
กับทุกความยาวของลำกล้อง



รูปนี้ Winchester Black Talon/Ranger  
SXT



กระสุน Carbon (ซ้าย) Federal **EFMJ** (ขวา)  
(Expanding Full Metal Jacket) ผู้ทดสอบบอกว่า  
กระสุน Carbon ได้ผลไม่เป็นที่พอใจ เพราะไม่บาน  
ออกเต็มที่



ลูก Fedearl **EFMJ** สำหรับท่านที่มีความเชื่อว่า  
กระสุน FMJ เหมาะสมกับปืน semi-auto มากกว่า  
เพราะไม่มั่นใจในการป้อนลูกเข้ารังเพลิงของลูก  
กระสุน หัวรู กระสุน Federal EFMJ น่าจะเหมาะ  
กับท่านเพราะ ได้ทั้งความมั่นใจ ในการป้อนลูก และได้ทั้งความมั่นใจในอำนาจการ  
หยุดยั้ง The best of both World !!!



**นัดซ้าย** เรมิงตัน โกลเดิลเซเบอร์ แจ็กเก็ต มักจะแยกจากตะกั่ว บานเต็มที่ ตะกั่วไปทาง  
แจ็กเก็ตไปทาง

**นัดกลาง** ไฮดร้าซ็อก มักจะขยายหน้าตัด แผ่บานออก โขว์แกนกลาง แบบที่โขว์ข้าง  
กล่อง เรียกว่า ไปทั้งคูน

ก่อนจะเข้าเรื่องกระสุนแบบต่างๆ ของคุณผมขอเกริ่นก่อนว่าข้อมูลที่ผมจะนำมาเสนอต่อไปนี้คัดมาจากหนังสือของ Evan R. Marshall Edwin J. Sanow ชื่อ Street Stopper ฉบับพิมพ์ปี ๑๙๙๖ ซึ่ง ๒ นายนี้เขารวบรวมสถิติจากการยิงต่อสู้ด้วยปืนในอเมริกาที่เกิดขึ้นจริงแล้วคำนวณสถิติการยิง**โป่งเดียวจอด**เป็น % (One Shot Stop-OSS) ของกระสุนขนาด/ยี่ห้อและแบบต่างๆ นับจากการ โคนยิงบริเวณลำตัวไม่นับหัวกับคอ (เพราะผลของแต่ละขนาดไม่ต่างกันนัก) **โดยผู้ที่โดนยิงโป่งเดียวจอดคือ**

**๑. หยุดการตอบโต้ในทันที**

**๒. ถ้าวิ่งต้องล้มภายใน ๓ ก้าวหรือ ๑๐ ฟุต และหยุดการตอบโต้**

คุณแล้วก็เข้าทำดีแต่ก็การวิเคราะห์หาผลของเขามีข้อบกพร่องคือ

๑. ปืนที่ใช้ยิงในกรณีต่างๆ ลำกล้องยาวไม่เท่ากัน
๒. บริเวณลำตัวก็มีจุดสำคัญต่างกัน การที่ยิงโดนอวัยวะสำคัญย่อมส่งผลต่างออกไป
๓. คนที่โดนยิงมีขนาดร่างกาย / ความแข็งแรงและความมุ่งมั่นในการต่อสู้ไม่เท่ากัน
๔. บางครั้งข้อมูลของการยิงด้วยกระสุนแบบต่างๆ ของยี่ห้อต่างๆ มีนำมาคำนวณน้อยเกินไป

ดังนั้นผมว่าเป็นการยากที่จะเปรียบเทียบกระสุนคนละยี่ห้อที่ขนาดเดียวกัน แบบเดียวกัน (เช่น หัวรูหุ้มแข็ง) นน. หัวกระสุนเท่ากัน แต่สามารถสรุปข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้คือ

๑. กระสุนขนาดเล็กบางแบบมี OSS ดีกว่ากระสุนขนาดใหญ่กว่าบางแบบ
๒. กระสุนขนาดเท่ากัน แบบเดียวกัน แต่ นน. หัวกระสุนต่างกัน เช่น JHP ๕ มม. พารา ๑๒๔ เกรน กับ ๑๔๖ เกรน จะมี OSS ไม่เท่ากัน

๓. ในเรื่องการทดสอบพบว่ากระสุนหัวหนักกว่าความเร็วต่ำกว่ากลับทะลุมากกว่า  
ครับ เรื่องนี้ต้องเป็นการเปรียบเทียบในช่วงต่างกันระดับหนึ่งนะครับ แต่ผลการ  
เปรียบเทียบกระสุนใช้งานเร็วกว่าเสียงกับซบโซนิคเป็นดังกล่าว เรื่องหลักการทาง  
ฟิสิกส์ไม่ทราบแต่เปรียบเทียบง่ายๆ ว่า ถ้าขับรถบรรทุกกับรถแข่งวิ่งเร็วเท่ากันแล้วดับ  
เครื่องปล่อยให้รถไหลไปหยุดเองรถบรรทุกจะไหลไปไกลมากกว่า ตอนมีเรื่อง FBI ยิง  
กับผู้ร้าย ๒ คน ที่ไมอามีก็มีผลเรื่องหนึ่งออกมาคือหัวกระสุน Winchester Silvertip  
๑๑๕ เกรน ที่ FBI ใช้ทะลุเข้าไป "เกือบ" จะทำลายจุดสำคัญได้ ช่วงนั้นเลยนิยมกระสุน  
ซบโซนิคกันมาก

ต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลของกระสุน .๔๕ ดังนี้ (ข้อมูลในส่วนมาจากการทดสอบ  
“ควร” มาจากปืนล่ากตั้งยาวเท่ากัน แต่หนังสือไม่ได้แจ้งไว้ครับ)

๑. **Federal Hydrashok** นน. หัวกระสุน ๒๓๐ เกรน ความเร็ว ๘๕๐ ฟุต/วิ. ยิงทะลุก่อน  
เจลาติน ๑๒ นิ้ว กระสุนบานจนมีเส้นผ่านศูนย์กลาง .๖๘ นิ้ว พลังงานปากกระบอก ๓๖๕  
ฟุต ปาว์ OSS ๕๔%

๒. **Federal Hydrashok +P** นน. หัวกระสุน ๑๘๕ เกรน ความเร็ว ๑,๑๔๐ ฟุต/วิ. ยิงทะลุ  
ก่อนเจลาติน ๑๒.๕ นิ้ว กระสุนบานจนมีเส้นผ่านศูนย์กลาง .๖๕ นิ้ว พลังงานปาก  
กระบอก ๕๓๔ ฟุต ปาว์ OSS ไม่บอก

๓. **Remington Golden Saber** นน. หัวกระสุน ๒๓๐ เกรน ความเร็ว ๘๖๕ ฟุต/วิ. ยิง  
ทะลุก่อนเจลาติน ๑๔.๓ นิ้ว กระสุนบานจนมีเส้นผ่านศูนย์กลาง .๖๕ นิ้ว พลังงานปาก  
กระบอก ๓๕๑ ฟุต ปาว์ OSS ๕๓%

๔. **Remington Golden Saber** นน. หัวกระสุน ๑๘๕ เกรน ความเร็ว ๑,๐๑๕ ฟุต/วิ. ยิง  
ทะลุก่อนเจลาติน ๑๓ นิ้ว กระสุนบานจนมีเส้นผ่านศูนย์กลาง .๖๐ นิ้ว พลังงานปาก  
กระบอก ๔๒๓ ฟุต ปาว์ OSS ไม่บอก

๕. CCI Gold Dot นน. หัวกระสุน ๑๘๕ เกรน ความเร็ว ๑,๐๕๐ ฟุต/วิ. ยิงทะลุก้อนเจลาติน ๑๒ นิ้ว กระสุนบานจนมีเส้นผ่านศูนย์กลาง .๖๐ นิ้ว พลังงานปากกระบอก ๔๕๓ ฟุต ปาว์ OSS ไม่บอก

๖. Winchester Silvertip นน. หัวกระสุน ๑๘๕ เกรน ความเร็ว ๑,๐๐๐ ฟุต/วิ. ยิงทะลุก้อนเจลาติน ๑๒ นิ้ว กระสุนบานจนมีเส้นผ่านศูนย์กลาง .๖๕ นิ้ว พลังงานปากกระบอก ๔๑๑ ฟุต ปาว์ OSS ๘๒%

ส่วนข้อมูล ๕ พารา มีดังนี้

- Federal Hydrashok +P+ นน. หัวกระสุน ๑๒๔ เกรน ความเร็ว ๑๒๒๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาตินเป็นนิ้ว ๑๓.๔ นิ้ว % การหยุดยั้ง ๘๔
- Federal Hydrashok นน. หัวกระสุน ๑๒๔ เกรน ความเร็ว ๑๑๒๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาตินเป็นนิ้ว ๑๓.๔ นิ้ว % การหยุดยั้ง ๘๐
- Federal Hydrashok นน. หัวกระสุน ๑๔๖ เกรน ความเร็ว ๑๐๐๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๑๔.๓ นิ้ว % การหยุดยั้ง ๖๘
- Winchester Silvertip นน. หัวกระสุน ๑๑๕ เกรน ความเร็ว ๑๒๒๕ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๘ นิ้ว % การหยุดยั้ง ๘๔
- Federal NYLHP นน. หัวกระสุน ๑๒๔ เกรน ความเร็ว ๑๑๒๐ ฟุต/วินาที ระยะที่ยิงทะลุเจลาติน ๑๑.๕ นิ้ว % การหยุดยั้ง ๘๑
- Federal JHP นน. หัวกระสุน ๑๔๖ เกรน ความเร็ว ๙๖๕ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๑๕.๕ นิ้ว % การหยุดยั้ง ๖๖
- Winchester SXT นน. หัวกระสุน ๑๔๖ ความเร็ว ๙๕๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๑๕.๘ นิ้ว % การหยุดยั้ง ไม่แจ้ง
- CCI Gold dot นน. หัวกระสุน ๑๑๕ เกรน ความเร็ว ๑๒๐๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาตินเป็น ๑๖ นิ้ว % การหยุดยั้ง ไม่แจ้ง

- CCI Gold dot นน. หัวกระสุน ๑๒๔ เกรน ความเร็ว ๑๑๕๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๑๒.๘ นิ้ว % การหยุดยั้ง ไม่แข็ง
- Gelsier Blue นน. หัวกระสุน ๘๐ เกรน ความเร็ว ๑๖๕๐ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๖ นิ้ว % การหยุดยั้ง ไม่แข็ง
- CCI Gold dot นน. หัวกระสุน ๑๔๖ เกรน ความเร็ว ๙๘๕ ฟุต/วินาที ยิงทะลุเจลาติน ๑๔.๕ นิ้ว % การหยุดยั้ง ไม่แข็ง

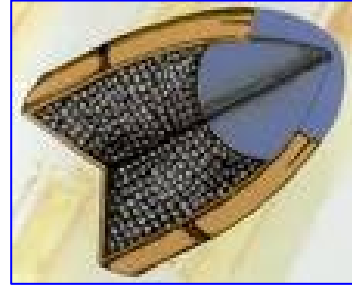
ต่อมาเมื่อเขารวบรวมข้อมูลได้มากขึ้นก็มักนำมาเขียนในแมกกาซีนปืนของเมกาพบว่าเมื่อมีข้อมูลมาก OSS จะสูงขึ้นเล็กน้อย เช่น Federal Hydrashok ๒๓๐ เกรน เกือบ ๑๐๐ % ผมก็ไม่คิดจะยึดผลของ ๒ คนนี้เป็นสรณะแต่เพียงมีหนังสือเรื่องอำนาจการหยุดยั้งที่ให้ตัวเลขที่เปรียบเทียบง่ายของ แค่ ๒ คนนี้ครับ มีอีกเล่มหนึ่งพิมพ์ก่อนคือ Handgun Stopping Power แต่ข้อมูลคำนวณ โดยใช้ข้อมูลน้อยกว่าเล่ม Street Stoppers ซะอีก

### MAGSAFE DEFENDER

ปกติ กระสุนแม็กเซฟ จะเป็นกระสุนหัวเบา ใช้ดินขับแรงสูงมาก แรงรีคอยสูง และเป็นกระสุนที่ทำความเร็วได้สูงสุด ในบรรดากระสุนปืนสั้น ใช้ยิงในระยะใกล้ เพื่อหยุดคู่ต่อสู้อย่างฉับพลัน ไม่ควรใช้ในปืนที่เราไม่มั่นใจในความแข็งแรง เป็นกระสุนคล้ายๆ กระสุนเกลเซอร์ ในหัวกระสุนบรรจุด้วยลูกปรายขนาดต่างๆ คล้ายๆ ลูกปรายในปืนลูกซอง ปิดทับด้วยอีพ็อกซีเรซิน หยอดเข้าไว้ในโพรงหัวกระสุน เพื่อยึดจับเม็ดลูกปรายไม่ให้แตกตัวก่อนกระทบเป้าหรือก่อนที่ผู้ผลิตต้องการให้แตกตัว ในที่บรรจุกระสุนจะมีคำเตือนหรือข้อห้ามในการใช้กระสุนแม็กเซฟ ท่านลองไปอ่านดูครับ ปกติจะราคาสูง



กระสุน Magsafe จุดมุ่งหมายการออกแบบ มาคือ อำนวยการหยุดยั้ง และไม่ทะลุเป้าไปโดน สิ่งที่ไม่ต้องการให้โดน เป็นลูกกระสุนที่ไว้เฟ้า บ้านดี ยิ่งแล้วไม่ทะลุไป โคนเพื่อนบ้าน เป็น กระสุนแบบ Defensive โดยแท้ แต่ก็ไม่น่าไปใช้ในกรณี ตัวประกัน เป็นลูกความเร็วสูงแต่แรง recoil ต่ำ



กระสุนแม็กเซฟ ผมผ่าหัวกระสุนดู ลูกปรายจะมีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กใน หัวเดียวกัน ซึ่งไม่เหมือนกระสุนเกลเซอร์ ลูกปรายจะเท่ากันหมด

ในบรรดาหัวกระสุนปืนพกชนิดต่าง กระสุน Magsafe เป็นกระสุนที่มีอำนาจในการหยุดยั้งคนได้ ๑๐๐% มีอำนาจในการทำลายล้างสูงมาก และตัวกระสุนจะไม่ไปยิงถูก คนอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอีกด้วย อำนวยการทำลายของมันเหนือกว่าพวกกระสุนของ **Black Talon, Glaser Safety Slug** อีก

### กระสุนแบบเกลเซอร์ ซิลเวอร์ (Glaser Safety Slug)

กระสุนแบบเกลเซอร์ ซิลเวอร์ ( Glaser Safety Slug) ถูกผลิตออกมาครั้งแรก ในปี ค.ศ.๑๙๖๔ หรือ พ.ศ.๒๕๑๖ โดยมีวัตถุประสงค์ที่ค่อนข้างชัดเจนเพื่อลดการแลบหรือ สะท้อนกลับ และลดอำนาจการทะลุให้น้อยลง เมื่อกระสุนได้กระทบต่อเป้าหมายแล้ว แต่ในขณะเดียวกัน...ยังต้องคงไว้ซึ่งอำนาจการหยุดยั้งที่เหนือ กว่ากระสุนแบบเดิม ๆ ทั่วไปที่เคยใช้ ๆ กันอยู่

**เกลเซอร์ ซิลเวอร์** บอกเล่ากันง่าย ๆ ภาษาชาวบ้าน ก็คือ ลูกกระสุนปืนพกสั้น ทั้ง ลูกโม้และออโตฯ ซึ่งหัวกระสุนมีเปลือกหุ้มไว้ด้วยทองแดง และบรรจุลูกปรายเม็ดเล็ก ๆ ไว้ข้างใน โดยมีสารแบบพลาสติก **ซึ่งแตกตัวได้ง่าย** (Plastic tip) ทำหน้าที่เป็นจุดจุดลูก ปรายนั้นไว้ ในขณะที่กระสุนยังไม่ถูกใช้งาน

หลักการทำงานของ เกลเซอร์ ซิลเวอร์ ง่าย ๆ ก็คือ เมื่อกระสุนกระทบเป้าหมาย ส่วนที่เป็นจุกอุดลูกปรายไว้ ก็จะแตกออก พร้อม ๆ กับการฉีกตัวของเปลือกทองแดงที่หุ้มอยู่ เมื่อดูกปราย ซึ่งยังคงมีแรงเฉื่อยอยู่ ก็จะพุ่งตัวออกจากหัวกระสุนทะลวงเข้าไปในเป้าหมาย (คล้ายกับกระสุนลูกซอง) โดยที่ทั้งเปลือกทองแดงและเม็ดลูกปรายก็จะหมดพลังงานลงอย่างรวดเร็ว

หลังจากที่กระสุนวิ่งเข้าไปในเป้าหมายไม่ลึกนัก ก่อให้เกิดอำนาจการหยุดยั้งอย่างมาก

ต่อมาในปี ค.ศ.๑๙๘๖ หรือ พ.ศ.๒๕๓๐ ได้มีการพัฒนากระสุนเกลเซอร์ฯ นี้ขึ้นมาใหม่ โดยออกแบบให้หัวกระสุนมีความกลมมนมากขึ้น ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาจากการป้อนกระสุนเข้าสู่รังเพลิงของปืนออโตฯ และเมื่อหัวกระสุนถูกออกแบบมาให้ความโค้งมนของส่วนปลายมากขึ้น สิ่งก็ตามมาก็คือ.....มันกลับกลายเป็นตัวหน่วงเวลาให้เกิดการแตกตัวของลูกปรายได้ช้าลง สามารถสร้างความยับยั้งและเพิ่มอำนาจการเจาะลึกต่อเป้าหมายมากขึ้น

กระสุนที่ถูกออกแบบขึ้นมาใหม่นี้ เรียกกันว่า เกลเซอร์ บูลทิป (Glaser Bule tip) และกระสุนเกลเซอร์ฯ นี้ ก็ยังถูกพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขนาดของลูกปราย หรือทำให้กระสุนมีความเร็วต้นสูงขึ้น

**หน่วยงานที่ชอบใช้ หรือมีความจำเป็นต้องใช้ กระสุนเกลเซอร์ฯ นี้ มักจะเป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่พิเศษทางอากาศ อาทิ หน่วยของอากาศโยธิน กองทัพอากาศ ซึ่งถูกฝึกมาให้ต่อต้านการก่อการร้ายที่เกิดขึ้นในเครื่องบิน หรือในอเมริกานั้น ก็มีหน่วยของ Sky Marshals Service ก็เพราะ ว่า กระสุนเกลเซอร์ฯ นี้ มีคุณสมบัติเด่น ๆ คือ.... เมื่อหัวกระสุนกระทบต่อของแข็ง (ซึ่งอาจไม่ใช่เป้าหมาย) การแล่นออกนอกทิศทางจะเกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากหัวกระสุนจะแตกตัวออกและหมดพลังงานในทันทีที่กระทบ สิ่งกีดขวางไม่ว่าจะโดนแฉ่มุมไหนก็ตามแต่... ซึ่งเป็นความปลอดภัยต่อตัวประกันและตัวเครื่องบินโดยสารอย่างยิ่ง**

## มารู้จักกับกระสุน APFSDS และ HEAT กระสุนมาตรฐานรถถังยุคใหม่

วันนี้มาทำความรู้จักกับกระสุนมาตรฐานที่ใช้ยังจากรถถังในปัจจุบันกัน  
กระสุนมาตรฐานที่ใช้ยังจากรถถังในปัจจุบัน มีอยู่ ๒ ชนิดหลักๆ คือ

๑. กระสุนที่อาศัยพลังงานเคมี ในการทำลายเป้าหมาย (chemical energy)
๒. กระสุนที่อาศัยพลังงานจลน์ในการเจาะเกราะ (Kinetic energy)



จากรูปคือกระสุนชนิดต่างๆที่ใช้ยังจากรถถัง ตามมาตรฐานกองทัพสหรัฐ

สำหรับกระสุนที่ใช้พลังงานเคมีในการทำลายเป้าหมายนั้น อาศัยแรงระเบิด (Explosive) จากหัวรบจำพวก Shaped Charges เป็นหลักในการสร้างแรงระเบิดรูปกรวย  
คว่ำ ฉีกทะลวงเกราะรถถังเข้าไป กระสุนชนิดนี้ก็ เช่น กระสุนระเบิดแรงสูงต่อต้านรถ  
ถัง (HEAT) หรือ รวมถึง กระสุนระเบิด-สาดสะเก็ด ทรงตัวด้วยกริบ (HE-FRAG) ก็จัด  
อยู่ในหมวดนี้

กระสุนที่อาศัยพลังงานจลน์ (Kinetic energy) ในการเจาะเกราะ และเนื่องจากกระสุนชนิดนี้ ไม่อาศัยพลังงานเคมีในการทำปฏิกิริยาจุดระเบิด มันจึงไม่เกิดการระเบิดที่รุนแรงเหมือน HEAT หรือ HE-FRAG โดยหลักการทำงานก็คือ แกนกระสุนมีขนาดยาวและมีความหนาแน่นมาก มีรูปทรงเหมือนลูกดอก ยิงออกจากปากลำกล้องด้วยความเร็วสูง เมื่อแกนกระสุนกระทบเกราะ ก็จะเกิดพลังงานจลน์ในการเสียดสีวัตถุเพื่อเจาะเกราะเข้าไปภายในได้ กระสุนจำพวกนี้ก็คือกระสุน APFSDS

### APFSDS

กระสุน APFSDS นั้นเรียกว่ากระสุนเจาะเกราะจะมีส่วนประกอบอยู่ด้วยกัน ๓ ส่วนครับ คือ

๑. ส่วน **ปลอกกระสุน** หรือ Shells สำหรับบรรจุ แกนกระสุนเจาะเกราะ / เชื้อเพลิงจุดระเบิด (propellant) และ เปลือกครอบยึดแกนกระสุน (Sabot)
๒. ส่วนของ**แกนกระสุน** (Core) หรือ หัวกระสุนที่แท้จริง สำหรับใช้เจาะเกราะ หรือ อาจกล่าวได้ว่านี่คือหัวกระสุนจริงๆ สำหรับใช้เจาะเกราะรถถัง หัวกระสุนชนิดนี้ ส่วนใหญ่มหาอำนาจ เช่น สหรัฐ รัสเซีย จะสร้างโดยอาศัยธาตุที่มีความหนาแน่นสูงมาอัดเป็นแท่ง เช่น ทังสแตน หรือ ยูเรเนียม เพราะมีความหนาแน่นที่สูง (ความหนาแน่นสูงกว่าเหล็กหลายเท่า) ทำให้ เมื่อยิงออกจากปากกระบอก จะมีโมเมนตัมที่สูง (High Momentum) จึงสามารถเจาะเกราะได้

รูปทรงการออกแบบแกนกระสุน จะมีลักษณะเพรียว มีปลายแหลม คล้ายลูกดอก ทำให้อำนาจการเจาะทะลวงเกราะ มีมากกว่ากระสุนที่ใช้ยิงอื่นๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า นี่คือหัวใจของกระสุนชนิดนี้แล้วครับเรียกภาษาทางการทหารว่า Depleted Uranium Penetrators (Du penetrators) แปลตรงๆ คือ **กระสุนหัวยูเรเนียม** นั่นเองครับ ถ้าเป็นทังสแตน ก็จะเรียกว่า **กระสุนหัวทังสแตน** (Tungsten penetrators)

ในสมัยก่อนแกนกระสุนเจาะเกราะสลัดครอบพวกนี้ไม่มีครีบบาง (FIN) ติดตั้งอยู่ แต่เมื่อเวลาผ่านไป กระสุนชนิดนี้นำมาใช้ยิงจากปืนใหญ่รถถัง เพื่อยิงยานเกราะในระยะไกล (ยิงระยะเป็น กม.) จึงต้องติดตั้งครีบบาง (FIN) ลงไปด้วย เพื่อให้เกิดความเสถียร (Stabilized) คือแกนกระสุนจะต้องไม่แกว่งไปมา ขณะแหวกผ่านอากาศ เปรียบเสมือนการยิงธนู หรือ ลูกดอกกระยะไกล ที่จะต้องมีครีบบางคอยควบคุมการทรงตัว และโดยธรรมชาติการออกแบบแกนกระสุนชนิดนี้ จะมีรูปร่างที่เพรียว หัวกระสุนเล็ก เหมือนลูกดอก ความกว้างของหัวกระสุนไม่กี่ มม. ทำให้มันไม่สามารถบรรจุในปากลำกล้องปืนใหญ่รถถังได้ครับ รวมถึงไม่สามารถติดตั้งให้เข้ากับ **ปลอกกระสุน (Shells)** ได้จึงต้องมีส่วนประกอบอีกชนิด สำหรับใช้ในการติดตั้งลงไปด้วยคือ...

๑. ส่วนประกอบสำหรับใช้ยึดตัวแกนกระสุนเข้ากับปลอกกระสุน ตัวนี้เองที่เรียกว่า Sabot

โดยในรุ่นแรกของกระสุน APFSDS นั้น ตัวเปลือก Sabot ใช้อลูมิเนียม (aluminium) เป็นวัสดุหลักในการสร้าง เพราะมีน้ำหนักเบาครับ รุ่นต่อๆ มามีการทำวัสดุมาจาก คาร์บอนไฟเบอร์เพราะน้ำหนักเบาครับ

ประโยชน์ของ SABOT คือเพื่อใช้ยึด แกนกระสุน (Core) กับปลอกกระสุน (Shells) ที่ภายในจะบรรจุเชื้อจุระเบิด และ เนื่องจาก แกนกระสุนมีขนาดเล็กมากจึงไม่สามารถติดตั้งในปากกระบอกรถถังได้ จึงต้องมีวัสดุมาครอบมันอีกที เพื่อให้สามารถติดตั้ง และ ยิงออกจากปากกระบอกได้ โดยส่วนของฝาครอบ(SABOT) สำหรับยึดแกนกระสุนนี้ จะสลัดออกเองเมื่อยิงพ้นปากลำกล้องครับ โดยอาศัยแรงผลักจากอากาศ ดันให้ตัว Sabot หลุดออก

ทั้ง ๓ ส่วนนี้เรียกรวมๆกันว่า กระสุนเจาะเกราะ สลัดครอบทิ้งเอง ทรงตัวด้วยหางครีป” (ARMOURED PIERCING FIN - STABILISED DISCARDING SABOT)

ข้อดีของกระสุน APFSDS ก็คือ ตัวแกนกระสุน(Depleted Uranium Penetrators) นั้นมักจะสร้างให้มีขนาดหัวเล็ก เป็นแท่งเพรียวๆ แท่งเพรียวนี้เอง ทำให้สามารถเดินทางแหวกผ่านอากาศได้อย่างดี การยิงกระสุนออกไปจากปากกระบอกเอง จะเกิดความเร็วปากกระบอกที่สูง (High Velocity) ตัวแกนกระสุนก็มีความหนาแน่นที่สูง ทำให้ความเร็วกับมวลที่มาก เมื่อกระทบเป้าหมาย จะสามารถเกิดพลังการเจาะได้ครับ



จากรูปแสดงกระสุน APFSDS ขณะยิงออกจากปากลำกล้องปืน แรงดันอากาศจะดันวัสดุครอบแกนกระสุน(SABOT)ออกมากตามรูป

ถามว่า กระสุนเจาะเกราะ (APFSDS) กับ HEAT นั้น แตกต่างกันอย่างไร?

สำหรับกระสุน APFSDS นั้นอาศัยพลังงานจลน์ในการเจาะเกราะครับ แต่กระสุน HEAT เป็นหัวรบระเบิดแรงสูง อาศัยพลังงานจากแรงระเบิด (Explosive) ในการทำลายเป้าหมายครับ

ปัจจุบันนี้รถถังแทบจะทุกรุ่นที่ออกแบบมา ต้องสามารถรองรับการยิงด้วยกระสุนทั้ง ๒ ประเภทนี้ ได้ ถึงจะถือว่าเป็นมาตรฐานในปัจจุบันครับ สำหรับทั้งกระสุน

ประเภท APFSDS และ HEAT นั้นเป็นแค่ชื่อประเภทเท่านั้น หลายๆประเทศจะมีรุ่นย่อยลงไปอีก ซึ่งจะแตกต่างกันทั้งในด้านวัสดุที่ใช้ทำตัวยัด (Sabot) ครีบหาง (Fin) รวมถึงวัสดุที่ใช้ทำแกนกระสุนจะแตกต่างกันไปครับ ไม่ว่าจะเป็น เหล็ก เหล็กกล้า ทังสเตน ไททเนียม หรือแม้แต่ยูเรเนียมอัดแท่งครับ

ต่อไปนี้เป็นรุ่นต่างๆ ของกระสุน APFSDS ที่ควรรู้ไว้บ้างเช่น

DM-๕๓ KE(Kinetic Energy) ๑๒๐mm. เยอรมนี

DM ๖๓ KE(Kinetic Energy) ๑๒๐mm. เยอรมนี

DM ๓๓ A๑ KE(Kinetic Energy) ๑๒๐mm. เยอรมนี

DM ๔๓ A๑ KE (Kinetic Energy) ๑๒๐mm. เยอรมนี สามารถยิงได้ทั้งปืนใหญ่แบบ L/๔๔ L/๕๕ หมายความว่าสามารถรองรับการยิงจากรถถังตระกูล Leopard๒ ได้ทั้งหมด

๓BM-๒๒ รัสเซีย

๓BM-๒๖ รัสเซีย

๓BM-๔๒ รัสเซีย

M๘๒๕A๑ ๑๒๐mm. สหรัฐอเมริกา

M๘๒๕A๒ ๑๒๐mm. สหรัฐอเมริกา

M๘๒๕A๓ ๑๒๐mm. สหรัฐอเมริกา



กระสุน DM-๖๓ APFSDS ๑๒๐mm.เยอรมนี



ต่อไปคือรุ่นต่างๆ ของกระสุนประเภท HEAT

M๘๓๐ ๑๒๐mm. สหรัฐอเมริกา

M๘๓๐A๑ ๑๒๐mm. สหรัฐอเมริกา

M๑๐๒๘ ๑๒๐mm สหรัฐอเมริกา

๓BK๒๕M ๑๒๕ mm รัสเซีย

๓VBK๒๕ ๑๒๕ mm รัสเซีย

๓VBK๒๑ ๑๒๕ mm รัสเซีย

DM-๑๒ ๑๒๐mm. เยอรมนี

\*\*\*\*\*