

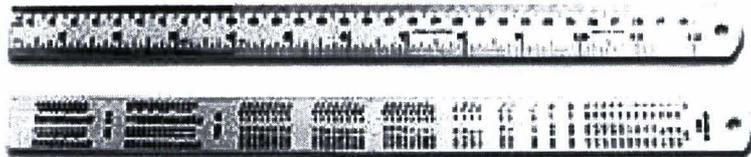
บทที่ 1

เครื่องมือพื้นฐานในการสร้างผลิตภัณฑ์

เครื่องมือพื้นฐานในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ได้แสดงในบทนี้ เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ชุมชนที่ทำงานทางด้านออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นมียูอยู่แล้ว แต่จะเป็นประโยชน์อย่างมากกับผู้ประกอบการรายใหม่ๆ ที่สนใจอยากจะทำผลิตภัณฑ์ในแนวทางนี้ให้เกิดขึ้น ซึ่งผู้เขียนจะขอแนะนำเพียงรูปแบบของเครื่องมือเท่าที่จำเป็นในภาพรวมของงานในประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งานไม้ งานเหล็ก งานจักสาน งานเชื่อมแก๊ส หรือไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อเป็นนำมาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ในงานเฟอร์นิเจอร์ของใช้ของตกแต่งบ้านและของที่ระลึก ดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องมือประเภทวัด

1.1.1 บรรทัดเหล็ก ลักษณะการใช้งาน ใช้วัดระยะ



ภาพที่ 1.1 แสดงเครื่องมือบรรทัดเหล็ก สืบค้นได้จาก :

http://www.kennedythailand.com/products_sec_gp_brand_model_de.php?pro_id=1156

1.1.2 ฉากเหล็ก ลักษณะการใช้งาน ใช้สำหรับวัดระยะทางและมุมที่ตั้งฉาก



ภาพที่ 1.2 แสดงเครื่องมือฉากเหล็ก สืบค้นได้จาก :

http://www.arkamsin.com/category_new_buy.php?id=OO0150899&idpo=124&idcatalog2=OO015

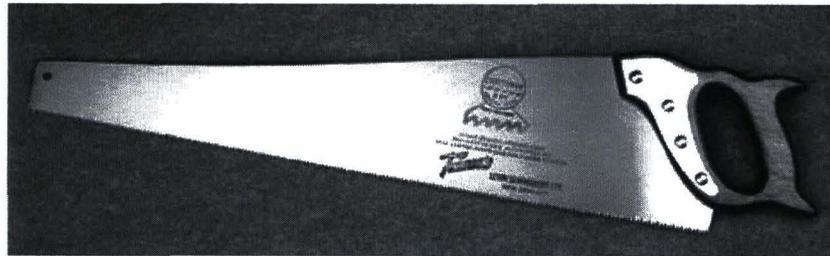
1.1.3 ตลับเมตร ลักษณะการใช้งานใช้วัดระยะบนชิ้นงานที่ยาว



ภาพที่ 1.3 แสดงเครื่องมือตลับเมตร สืบค้นได้จาก : <http://www.cws.ac.th/surakit/page6.html>

1.2 เครื่องมือประเภทตัด

1.2.1 เลื่อยถันดา (ใช้กับงานไม้) มี 2 ประเภท คือ เลื่อยตัดและเลื่อยโกจรก โดยเลื่อยที่ใช้ตัดจะตัดตามขวางของเสี้ยนไม้ มีฟันถี่จำนวนฟัน 8-12 ซึ่งต่อความยาว 1 นิ้ว และ เลื่อยโกจรกจะมีฟันห่างจำนวน 5-8 ซึ่งต่อความยาว 1 นิ้ว ใช้สำหรับผ่าไม้ตามความยาวของเสี้ยนไม้



ภาพที่ 1.4 แสดงเครื่องมือเลื่อยถันดา สืบค้นได้จาก : http://www.inter-cuts.com/th_handsaws.php

1.2.2 เลื่อยหางหนู (ใช้กับงานไม้) ลักษณะใบเลื่อยเรียวยาวไปตลอดแนว ใช้ในงานฉลุ แต่ง วัสดุรูปทรงกลม หรือส่วนโค้ง ที่มีความยาวไม่มากนัก



ภาพที่ 1.5 แสดงเครื่องมือเลื่อยหางหนู สืบค้นได้จาก :

<http://www.thailantern.com/main/boards/lofiversion/index.php/t2092.html>

1.2.3 เลื่อยตัดเหล็ก (เลื่อยมือ) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะเป็นส่วนใหญ่ ส่วนประกอบคือ ตัวเลื่อยและใบเลื่อย ตัวเลื่อยเป็นโครงเหล็กมีด้ามหรือมือจับ ส่วนใบเลื่อยทำด้วยเหล็กกล้ามีความเหนียวมาก ฟันเลื่อยมีทั้งชนิดละเอียดและหยาบ



ภาพที่ 1.6 แสดงเครื่องมือเลื่อยตัดเหล็ก สืบค้นได้จาก : <http://www.cws.ac.th/surakit/page6.html>

1.2.4 เลื่อยจิ๊กซอว์ไฟฟ้า เป็นเลื่อยที่ช่วยงานตัดซอยให้เร็วขึ้น แทนเลื่อยถนัดแต่จะเหมาะกับงานไม้ที่ไม่หนามากนัก



ภาพที่ 1.7 แสดงเครื่องมือเลื่อยจิ๊กซอว์ สืบค้นได้จาก :

http://www.europa.co.th/product/169054/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%89%E0%B8%A5%E0%B8%B8%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B8%9F%E0%B9%89%E0%B8%B2_jig-saw-bosch-gst65e.html

1.2.5 เลื่อยวงเดือนไฟฟ้า เป็นเลื่อยที่นิยมนำมาทำติดตั้งโต๊ะทำงาน สามารถที่จะตัดงานไม้ได้เร็วในปริมาณมาก ๆ ซึ่งจะมีราคาสูงกว่าเครื่องมือที่กล่าวมาข้างต้น



ภาพที่ 1.8 แสดงเครื่องมือเลื่อยวงเดือนไฟฟ้า สืบค้นได้จาก:<http://www.plazathai.com/show-166535.html>

1.2.6 เครื่องมือตัดไฟฟ้า (ไคเดอร์) เป็นเครื่องที่เพิ่มความสะดวกรบายขึ้น โดยมีทั้งใบแบบตัดและขัด



ภาพที่ 1.9 แสดงเครื่องมือตัดไฟฟ้า (ไคเดอร์) สืบค้นได้จาก :

http://www.conexstore.com/index.php?lay=show&ac=cat_show_pro_detail&cid=20949&pid=82816

1.3 เครื่องมือประเภทตอก

1.3.1 ค้อนหงอน เป็นค้อนที่นิยมมีใช้ตามบ้าน มีหน้าทำงานได้ทั้งการตอกตะปูและถอนตะปู



ภาพที่ 1.10 แสดงเครื่องมือค้อนหงอน สืบค้นได้จาก :

<http://www.tarad.com/handtool/product.detail.php?lang=th&cat=253240&id=1126595>

1.3.2 ค้อนหัวกลม เป็นค้อนที่ใช้กับงานโลหะ ใช้ในงานตอกหรือทุบโลหะ พับโลหะ หรือเคาะโลหะให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามต้องการ



ภาพที่ 1.11 แสดงเครื่องมือค้อนวงกลม

สืบค้นได้จาก : http://boomtools.tarad.com/product.detail_436112_th_2548355

1.3.3 ค้อนหัวเหลี่ยม เป็นค้อนเล็ก น้ำหนักเบา ใช้ในงานตอกเข็มขัดรัดสายไฟ และงานไฟฟ้าทั่วไป เหมาะสมกับการใช้งานบริเวณที่เข้ามุมหรือพื้นที่แคบ ๆ



ภาพที่ 1.12 แสดงเครื่องมือค้อนหัวเหลี่ยม สืบค้นได้จาก : <http://www.tkschool.ac.th/~chusak/page4.html>

1.4 เครื่องมือประเภทเจาะ

1.4.1 สว่านเฟือง เป็นสว่านที่ใช้เจาะรูกับงานไม้โดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า



ภาพที่ 1.13 แสดงเครื่องมือสว่านเฟือง สืบค้นได้จาก :

<http://www.tkschool.ac.th/~chusak/page4.html>

1.4.2 สว่านไฟฟ้า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะรู โดยมีไฟฟ้าเป็นตัวต้นกำลังบางรุ่นจะมีการปรับความเร็วรอบของสว่านได้ แต่จะมีขนาดของรูเจาะที่ไม่ใหญ่มาก



ภาพที่ 1.14 แสดงเครื่องมือสว่านไฟฟ้า สืบค้นได้จาก :

<http://www.svckelectric.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=538642126&Ntype=4>

1.4.3 สว่านแท่น หรือสว่านตั้งพื้น เป็นสว่านขนาดใหญ่มีแท่นสำหรับจับยึดชิ้นงานหรือใช้สำหรับวางปากกาจับชิ้นงาน การติดตั้งจะติดตั้งอยู่กับที่



ภาพที่ 1.15 แสดงเครื่องสว่านแท่น สืบค้นได้จาก :

http://www.wuthardwares.com/product_info.php?products_id=1825&osCsid=8b87fdb81cf05deead8671da8a41b16

1.5 เครื่องมือประเภทไข

ใช้สำหรับขันตะปูเกลียวเพื่อจับยึด ไขควงมี 2 ชนิด ตามลักษณะการใช้งาน

1.5.1 ไขควงปากแบน ลักษณะการใช้งาน ใช้สำหรับขันและถอดตะปูเกลียวหัวผ่าเท่านั้น



ภาพที่ 1.16 แสดงเครื่องมือไขควงปากแบน สืบค้นได้จาก : <http://www.okeasybuy.com/index.php?mo=28&id=44095>

1.5.2 ไขควงปากแฉก ลักษณะการใช้งาน ใช้สำหรับถอดและขันตะปูเกลียวปากแฉก ซึ่งมีลักษณะไม่ลื่นไถลง่ายเหมือนตะปูหัวผ่าธรรมดา



ภาพที่ 1.17 แสดงเครื่องมือไขควงปากแฉก สืบค้นได้จาก :

http://www.buildingmart.org/index.php?category_id=115&subcategory_id=2652&group_id=3373&product_id=12056

1.6 เครื่องมือประเภทจับ คัด ตัด

1.6.1 คีมปากจระเข้



ภาพที่ 1.18 แสดงเครื่องมือคีมปากจระเข้ สืบค้นได้จาก: http://vpintergroup.com/viewproducts.php?Pro_ID=117

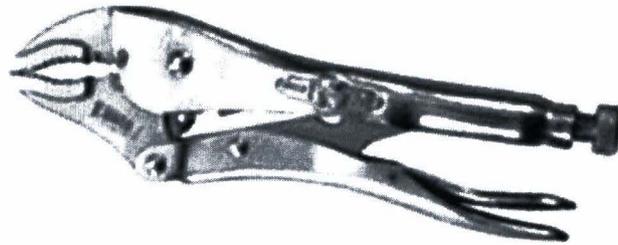
1.6.2 คีมปากจิ้งจก



ภาพที่ 1.19 แสดงเครื่องมือคีมปากจิ้งจก สืบค้นได้จาก :

<http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=nidmc&month=22-01-2010&group=5&gblog=5>

1.6.3 คีมลีดอก ใช้จับชิ้นงานที่ต้องการความนิ่งไม่เคลื่อนที่



ภาพที่ 1.20 แสดงเครื่องมือคีมลีดอก สืบค้นได้จาก :

http://www.schaisupply.com/product_info.php?cPath=2&products_id=50&osCsid=4e1b0737819b60a0163c7840da0d6107

1.6.5 คีมปากนกแก้ว เอาไว้ตัด หรือถอนคิงตะปูเข็ม

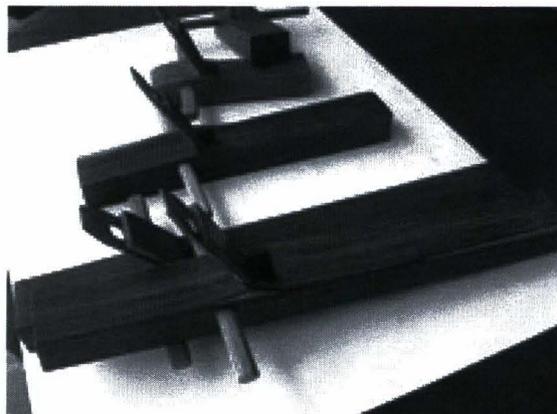


ภาพที่ 1.21 แสดงเครื่องมือคีมปากนกแก้ว สืบค้นได้จาก : <http://unionpdg.tarad.com/product.detail.php?id=1122394>

1.7 เครื่องมือประเภทขัด

1.7.1 กบไสไม้

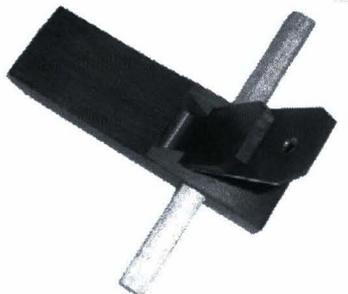
1.7.1.1 กบไส ไม้ เหมาะกับงานที่ปรับพื้นผิวให้เรียบ ลักษณะตัวกบผิวจะยาว และใบกบจะมีมุมประมาณ 45 องศา เพื่อให้จับเนื้อไม้ง่ายขึ้น กบไสมีทั้ง ล้างสั้น กลาง ยาว ยิ่งยาวก็ยิ่งทำให้พื้นผิวงานมีความเที่ยงตรงขึ้น แต่ก็ขึ้นกับความยาวของชิ้นงานด้วย



ภาพที่ 1.22 แสดงเครื่องมือกบไส ไม้ สืบค้นได้จาก :

<http://www.thaicarpenter.com/woodworking/10Tools-for-the-Beginners.html>

1.7.1.2 กบผิว เหมาะกับการปรับผิวงานให้ละเอียด ต่อจากกบล้าง หรืองานตบแต่งเล็กๆ น้อยๆ มุมไบกบจะมีลักษณะชันกว่า ประมาณ60องศา



ภาพที่ 1.23 แสดงเครื่องมือกบผิว สืบค้นได้จาก :

<http://www.thailantern.com/main/boards/lofiversion/index.php/t2058.html>

1.7.2 เครื่องมือขัดสันไฟฟ้า ช่วยผ่อนแรงงานขัดได้มาก ควรเลือกแบบขนาดเล็ก จับง่าย ถนัดมือ



ภาพที่ 1.24 แสดงเครื่องมือขัดสันไฟฟ้า สืบค้นได้จาก: <http://auction.tarad.com/auctiondetails.php?id=121923>

1.7.3 เครื่องขัดกระดาษทรายสายพาน (รถถัง)

เป็นเครื่องที่ไม่อันตราย แต่ราคาสูง นำมาขัดปรับผิวได้รวดเร็วขึ้น



ภาพที่ 1.25 แสดงเครื่องขัดกระดาษทรายสายพาน สืบค้นได้จาก: http://unionpdg.tarad.com/product.detail_110729_th_1279862

1.7.4 ตะไบ เอาไว้ขัดแต่งชิ้นงานบริเวณมุม



ภาพที่ 1.26 แสดงเครื่องมือตะไบ สืบค้นได้จาก : <http://www.gungold.com/forums/index.php?topic=14554.0>

1.8 เครื่องมือประเภทสกัดชุด

ส่ว เป็นเครื่องมือเจาะ เซาะ ส่วที่นิยมได้แก่ส่วปากบาง ส่วมีขนาดตั้งแต่ 1/4 นิ้ว จนถึง 2 นิ้ว ส่วอีกชนิดหนึ่งที่ช่างไม้แกะสลักนิยมใช้ได้แก่ส่วเล็บมือ ใบส่วจะโค้งคล้ายกับเล็บมือ มีโค้งรัศมีเล็กจนถึงโค้งใหญ่ หน้าแคบจนถึงกว้าง สิ่งใช้คู่กับค้อนไม้



ภาพที่ 1.27 แสดงเครื่องมือส่ว สืบค้นได้จาก : <http://www.siamwoodcarving.com/page/2/>

1.9 เครื่องมือประเภทจับยึด

1.9.1 ปากกานนโตะ เป็นอุปกรณ์ที่จะจับชิ้นงานให้อยู่กับที่ เพื่อให้ประกอบร่วมกับเครื่องมืออื่น ๆ เช่น ในการ ตัด การตัด



ภาพที่ 1.28 แสดงเครื่องมือปากกานนโตะ สืบค้นได้จาก : <http://www.cws.ac.th/surakit/page6.html>

1.9.2 อุปกรณ์จับยึดชิ้นแบบแคลมป์ล็อก

1.9.2.1 ซีแคลมป์ ใช้บีบอัดกรณีที่ต้องการความแน่นมาก มีระยะตั้งแต่ 3 นิ้ว ถึง 12 นิ้ว



ภาพที่ 1.29 แสดงเครื่องมือซีแคลมป์ สืบค้นได้จาก: http://kraichet.tarad.com/product.detail_60550_th_368324

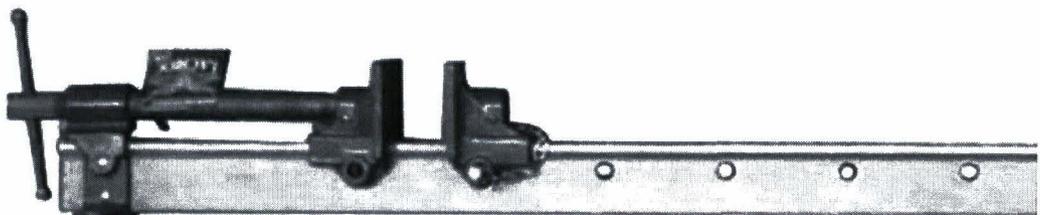
1.9.2.2 F แคลมป์ ใช้งาน สะดวกรวดเร็ว ใช้บีบอัด จับยึด งานที่แน่นปานกลาง เริ่มต้นในการซื้อควรมีขนาด 8-10 นิ้วก่อน อย่างน้อย 1 คู่ แล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามความจำเป็น



ภาพที่ 1.30 แสดงเครื่องมือ F แคลมป์ สืบค้นได้จาก :

<http://www.thaicarpenter.com/woodworking/10Tools-for-the-Beginners.html>

1.9.3 แม่แรง (ปากกา) อุปกรณ์อีกตัวหนึ่งที่ใช้กับงานที่มีระยะยาวมาก ๆ กับงานไม้ นิยมมาเพลาะไม้ เป็นระยะกว้างกว่าปกติ (การนำไม้มาต่อกันเป็นแผ่นใหญ่ด้วยกาว) มีตั้งแต่ขนาด 4 , 4.5, 5, 6, 7 ฟุต



ภาพที่ 1.31 แสดงเครื่องมือแม่แรง(ปากกา) สืบค้นได้จาก :

http://www.arkarnsin.com/category_new_buy.php?id=NN01401059&idpo=113&idcatalog=NN014

1.10 เครื่องมือประเภท ตกแต่ง

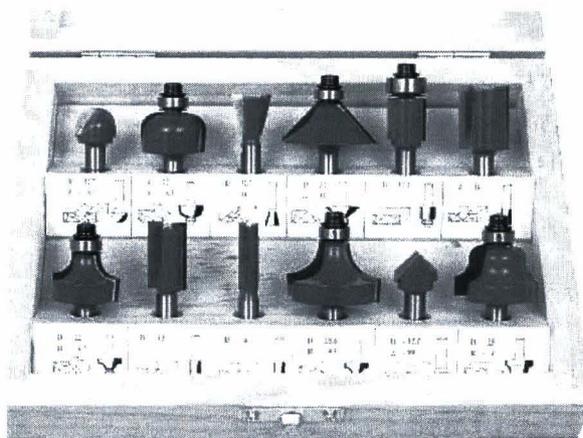
1.10.1 เครื่องเร้าเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับแต่งร่องบัว หรือคิ้วไม้เพื่อให้ขอบไม้มีลายขึ้นที่นุ่ม



ภาพที่ 1.32 แสดงเครื่องเร้าเตอร์ สืบค้นได้จาก :

http://www.arkarnsin.com/category_new_buy.php?id=EE0050442&idpo=15&idcatalog2=EE005

1.10.2 ดอกเร้าเตอร์ เป็นดอกที่ใช้กับเครื่องเร้าเตอร์เพื่อกัดขอบไม้ที่นุ่มเป็นลายต่างๆ ขึ้นตามดอก



ภาพที่ 1.33 แสดงเครื่องมือดอกเร้าเตอร์

สืบค้นได้จาก : http://www.unionpdg.com/product.detail_117235_th_622943

1.11 เครื่องมือประเภทตัด

1.11.1 เครื่องตัดท่อแบบมือโยก จะมีขนาด 1.1/4" ลักษณะการตัดเป็นการตัดท่อแบบมือโยก คุณภาพสูงจากประเทศไต้หวัน เคลื่อนย้ายได้สะดวก สามารถตัดท่อได้ตั้งแต่ 1/2-1.1/4" เหมาะสำหรับงานตัดบาง อุปกรณ์ ลูกัดขนาด 1/2, 3/4, 1, 1.1/4"



ภาพที่ 1.34 แสดงเครื่องมือตัดท่อแบบมือโยก

สืบค้นได้จาก : http://www.rujirashop.com/product.detail_90121_th_482322

1.11.2 เครื่องตัดท่อแบบเท้าเหยียบ

เครื่องตัดท่อคอนกรีต วงรอบเล็กใช้ตัดท่อได้ในขนาด 1/2" (12 mm) จนถึง 4" (100 mm) และรอบกลางตัดท่อได้ในขนาดท่อ 3/4" (19 mm) จนถึง 5" (127 mm) และ รอบใหญ่ตัดท่อได้ในขนาด 1" (25 mm) จนถึง 6 1/2" (165 mm)



ภาพที่ 1.35 แสดงเครื่องมือตัดท่อแบบเท้าเหยียบ

สืบค้นได้จาก : http://rshop.tarad.com/product_82168.82170_th



1.12 เครื่องมือประเภทเชื่อม

1.12.1 ตู้เชื่อมไฟฟ้า ตู้เชื่อมไฟฟ้ากระแสสลับ (ตู้เหล็ก) ตู้เชื่อมไฟฟ้ากระแสสลับ ATM (ตู้เหล็ก) รุ่นใหม่ ภายในเป็นขดลวด รองด้วยฉนวนทนความร้อนสูง ปรับกระแสไฟ ด้วยระบบเลื่อนแม่เหล็ก สามารถเชื่อมต่อเนื้อได้ ภายในมี 10 คอยล์ จึงทำให้ระบายความร้อนได้ดี มีขนาดกระแสไฟฟ้าเชื่อม 200, 300, 500 แอมป์ ขนาดความดันไฟฟ้าด้านไฟฟ้าจ่าย 200 - 220 โวลต์



ภาพที่ 1.36 แสดงเครื่องตู้เชื่อมไฟฟ้า สืบค้นได้จาก : http://weldingbest.com/products_detail.php?id=2006

1.12.2 ชุดเชื่อมแก๊ส รายละเอียดมีส่วนประกอบดังนี้ คือ เกจวัดความดันแก๊สออกซิเจน, เกจวัดความดันแก๊ส L.P.G. , ท่อบรรจุแก๊สออกซิเจน ขนาด 1.5 Q, ท่อบรรจุแก๊ส โพรเพน ขนาด 5 กิโล ชุดเชื่อมพร้อมก้านเชื่อม 5 ก้าน , Spark Lighter , สายยางคู่ ยาว 5 เมตร , ตะแกรงรถพร้อมล้อเซ็น



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 7 ส.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 190969
เลขเรียกหนังสือ.....

ภาพที่ 1.37 แสดงเครื่องชุดเชื่อมแก๊ส สืบค้นได้จาก : http://www.thaisecondhand.com/_board/ca/data/CA7324968.html